XVIII.

O najstósowniejszéj uprawie pod owies w średzkiém i w wrzesińskiém.

(Rozprawa czytana na Zebraniu agronomicznego towarzystwa w Środzie 1go grudnia 1852 r.)

Nieurodzaj od lat kilku owsa w obydwóch powiatach, a w bieżącym roku z powodu posuchy zupełne chybienie tego zboża, naprowadziły każdego myślącego gospodarza na badanie i śledzenie przyczyn téj klęski; w tym celu na walném zebraniu naszego towarzystwa w dniu 1go września r. b. zrobiłem wniosek, ażeby pytanie: jak najstósowniéj u nas uprawiać owies? było nietylko przez kilku członków piśmiennie opracowane, ale prócz tego, ażeby dzisiajsze walne zebranie zajęło się w ustnéj rozprawie gruntownym rozbiorem téj kwestyi. — Wprawdzie najprostsza się niejednemu nasunąć może przyczyna nieurodzaju, tj. b r a k d e s z c z u; albo łatwo powiedzieć: j e d e n r z ę s i s t y i c i e p ł y d e s z c z w s t ó s o w n é j p o r z e w z r o s t u o w s a s k u t e c z n i e j s z y j e s t, n i ż e l i w s z e l k i e n a s z e z a b i e g i go-

spodarskie, azatém i rozumowanie nasze i badanie przyczyn nie daleko nas zaprowadzi, — i tak jeden urodzajny deszcz, naprawić może wszystkie uchybienia nasze przy uprawie owsa popełnione, jak téż brak tegoż deszczu zniweczy wszystkie nasze starania i zabiegi i wywróci całą naszą wyrozumowaną teoryą.

Taki paralizm niedalekoby nas zaprowadził, a najprzód wychodząc z zasady, że Bóg bardziéj temu pomaga, kto o sobie radzić umie (*aide toi et Dieu t'aidera*) mamy najmocniejsze przekonanie, że w ogólności klęski atmosferyczne, klimatyczne i wszelkie inne, mniejszy wpływ wywierają na rolnictwo w wielkiéj kulturze będące, a daleko większy na rolnictwo liche i zaniedbane; i tak nawet w tym teraźniejszym roku nieszczęśliwym, gdy od 1go maja przez 7 tygodni deszcz nie padał, a potém wyjąwszy kilka deszczów w końcu czerwca, znów ani kropla deszczu aż do początku sierpnia nie spadła, nawet w tém nieszczęśliwém mówię lecie były wyjątkowo na ogrodach lub w niektórych kawałkach pola dosyć dobre owsy i piękne jęczmiona. Jakiéjże przyczynie można te wyjątki przypisać, jeżeli nie większéj kulturze, jeżeli nie stósownéj uprawie? — Ja zaś twierdzę, że gospodarze w średzkiém i w wrzesińskiém nietylko w r. 1852 i 1851, ale prawie nigdy należytego urodzaju owsa niemieli i niemają, a przecież bywały lata, gdzie deszcze nieomal podług woli gospodarzy padywały. — Będąc w r. 1847 w Belgii, pytałem się pana Claes z Lembeck, sławnego gospodarza: jaki płód liczy za najlepiéj się wynagradzający? odpowiedział na moje wielkie zadziwienie, że owies; podług jego obrachunku wydawał mu owies w przecięciu z morga m. do 20 szefli, a gdym go się pytał: jak uprawia pod owies, i w jakiéj go sieje kolei? odpowiedział mi, że go zasiéwa po warzywach, pod które gnój wywozi, pod extyrpator, i tak rychło jak tylko może wjechać na rolę. Teoretycy rolnicy podają nadzwyczajne sprzęty owsa do 25 szefli z morga magd.; średnie zaś i zwyczajne w prze-

cięciu na 12 do 14 szefli z morga magd. Jakżeż my jeszcze oddaleni jesteśmy od téj produkcyi? U nas w średzkiém, przynajmniéj o ile mi wiadomo, średni sprzęt można tylko liczyć na 6 do 7 szefli; a 8 szefli z morga magd. jest już sprzętem nadzwyczajnym, który może na pewnych oddziałach pola, ale nigdy z całéj przestrzeni nie zyskujemy.

Niemówię tu o tegorocznim sprzęcie, który jest nadzwyczaj złym, ale o ostatnich dziesięciu latach. Dawniéj podobno lepiéj się rodziły owsy w dawném trzypolowém gospodarstwie, a to z następujących przyczyn:

1., niesiano oziminy na przesiwiskach, które otrzymują w roli chwasty szkodliwe następnym płodom, ale siano ozyminę po czystym ugorze na roli czystéj i całe lato dobrze przeprawionéj;

2., ozyminę sprzątano sierpem i zostawiano wysokie ścierniska; rola po oziminie zasianéj na czystym ugorze, całe lato przewracanym, była tak pulchna i czysta, iż jéj niepotrzebowano podorywać na zimę, tylko najczęściéj siéwano owies na wiosnę na jednę skibę; przyorane ściernisko gnijąc pod skibą, rozpulchniało ją i starczyło za lekki, chłodny i niepalący pognój, a zarazem za środek rozpulchnienia roli i utrzymania w niéj wilgoci, bo wiadomo, że słoma jest bardzo hygrometryczna, czyli przyciągająca wilgoć;

3., sadzono bardzo mało ziemniaków, niesiéwano prawie wcale rzepiu, mało koniczyn, mało stręków w ugorze, przez co owies dostawał miejsce obok jęczmienia na drugoletnim pognoju, czyli na najkorzystniejszém miejscu dla wszystkich zbóż jarych.

Otóż były przyczyny lepszego dawniéj urodzaju owsa; nie jestem wcale zwolennikiem starodawnego sposobu gospodarowania, ale przyznać muszę, że owies miał się lepiéj u naszych ojców i dziadów, aniżeli u nas, którzy go wypędzamy na ostatnie miejsce w płodozmianie.

Zwykle w wszystkich teraźniejszych płodozmianach owies

zakończa rotacyą, a przypada na 6—7-letnim lub jeszcze późniejszym pognoju; owies poprzedza zwykle ozimina, która była na przesiwisku bez dostatecznéj uprawy najczęściéj na jednę skibę zasiana; ozimina ta zostawia rolę zapérzoną, zwięzłą i na mocnych gruntach zbyt spoistą, aby jedną órką można ją dostatecznie rozpulchnić.

Sposób uprawiania jest w średzkiém i w wrzesińskiém ogólnie następujący: Podorują ściernisko rzanne (na 4, 5, 6-letnim pognoju) w jesieni bardzo miałko w składy lub w zagony, stósownie jak była poprzedzająca uprawa, i orzą bardzo miałko w ogólności; na wiosnę skoro ukończą siéwy grochu, wyki, jęczmienia rychłego i uprawę pod ziemniaki, bronują podory pod owies, a następnie sieją owies pod skibę, przyorując go również jak najmieléj. Owies przeto natrafia na spód twardy, nieruszony, bo piérwsza órka była miałka, a następna również musi być miałka, aby nie przywalić ziarna; owies zaś lubi mieć spód głęboki i pulchny, gdyż korzeń jego jest wrzecionowaty i głęboko się zapuszczający; owies tak jak wszystkie zboża jare musi mieć rolę koło siebie i pod sobą należycie rozpulchnioną, aby zapuścić prędko i bez przeszkody swe korzenie, gdyż każde zboże jare i również owies mając bardzo czas krótki do wzrostu swego (to jest 13 tygodni) niemoże walczyć z przeszkodami i każde opóźnienie w wzroście sprawia jego nieurodzaj. Prócz tego owies jest rośliną nierozkrzewiającą się należycie, przeto niezagłusza on chwastów, ale przeciwnie chwasty go zagłuszają. Wszyscy teoretycy: Thaer, Koppe i inni, wyjąwszy Blocka, utrzymują, że dla uniknienia zagałuszenia owsa przez chwasty, trzeba zorać rolę pod niego na jesień głęboko, a na wiosnę na rolach suchych i ciepłych siać go na wierzch zaraz z wiosny pod bronę lub extyrpator bez órki; na rolach zaś mokrych, zwięzłych i zimnych, trzeba dać jednę órkę na jesień, drugą na wiosnę, tak żeby się chwasty po drugiéj órce dostatecznie ruszyły, a trzecią órką miałką przykryć ziarno i zniszczyć chwasty już wzrosłe; — utrzymują zaś ci teoretycy, że dając mu dwie

órki w tych okolicznościach, tj. w mokrych i tęgich gruntach, tj. jednę na jesień, a drugą na wiosnę; natenczas po drugiéj órce równocześnie z owsem powstaną chwasty, które jego wzrostowi, a następnie urodzajowi, szkodzić będą. — Twierdzenia te, nieomal wszystkie są naszém doświadczeniem stwierdzone; dajemy pod owies dwie órki, jednę miałką na jesień, drugą miałką przyorując siéw; przed órką na wiosnę chwasty nie wschodzą, ale po órce poruszona i ogrzana ziemia, zaraz wydaje chwasty, które rosnąc pospołu z owsem, odbywają z nim walkę, jego urodzajowi szkodliwą; i trzeba nadzwyczaj przyjaznéj pory i częstych ciepłych deszczów, aby owies zupełnie chwasty zagłuszyły; skoro zaś zimna lub susze wstrzymają owies w wzroście, natychmiast chwasty biorą przewagę i owies pozostaje lichy. W żadném inném zbożu nieznajdujemy natenczas takiéj ilości hołdrychu, rdestu, babki, ostu, pérzu, stokłoski itd., jak w owsie wstrzymanym w swym wzroście. Wytknąwszy ogólne wady w uprawie owsa, przejdziem do porządnego rozbioru wszystkich warunków, do urodzaju owsa potrzebnych, jakoto: gatunku ziemi, gatunku owsa, stósownego płodozmianu i najlepszéj pod owies uprawy, zawsze z zastósowaniem do rolnictwa w obydwóch powiatach istniejącego.

I. Uprawa owsa na lekkich rolach.

Upowszechniło się mniemanie u nowszych gospodarzy, że daleko korzystniéj jest siać żyto na lekkich rolach, aniżeli owies; niezawodnie, że nawet żyto po życie siane daje większy zbiór, osobliwie w roku suchym, aniżeli owies na lekkiéj roli, np. na IV. klasie; ale żyto po życie może się udać raz dobrze; ale gdybyśmy ciągle żyto po życie przesiéwali, zubożylibyśmy na wiele lat ziemię; można przeto i na IV. klasie siać owies, jeżeli tylko położenie jest suche i w drugoletnim lub trzecioletnim pognoju. Lecz na takich piasczystych rolach niewyjałowionych trzeba siać owies z końcem marca lub z początkiem kwietnia; a że w ogólności w średzkiém i wrzesińskiém mało mamy IV. klasy, łatwo

te kawały pola, równocześnie z grochem, zdołamy obsiać owsem. — Na IV. klasie siejąc owies po życie, pod które gnojono, niepotrzebujemy podorywać na zimę, ale zorawszy ziemię z wiosny głęboko, możemy takową uwlec i pod ekstyrpator zasiać owies; siejąc w marcu lub w kwietniu, niepotrzebujemy się obawiać, aby owies niepowschodził dla braku wilgoci, gdyż w tym czasie zwykle jeszcze podostatkiem wilgoci bywa. Nieobawiajmy się zbyt rychłego siéwu, gdyż widzimy z doświadczenia, że siejąc piérwszą mięszaninę jak najrychléj dla krów lub koni, udaje nam się w téjże przepyszny owies. — U nas panuje mniemanie, że niemożna w średzkiém rychło siać owsa z powodu tego, że mamy zbyt mokre grunta; mówią u nas, że w kościańskiém i w śremskiém mogą rychło na wiosnę siać owies, bo mają ciepłe, suche grunta; my zaś musimy późno siać owies dla mokrości. *) Zasada ta, jest prawdziwa w ogólności, ale jednakże ileżto mamy roli suchéj, piaszczystéj, należącéj do III. klasy, która także jeżeli nie z początkiem kwietnia, to w drugiéj połowie kwietnia powinna już być obsiana owsem, my zaś w ogólności siejemy, bez względu na gatunek roli i na położenie suche, owies około 8. do 20. maja.

Na rolach przeto sucho położonych, lekkich i nie wyjałowionych, siać trzeba jak najrychléj owies; a dla zachowania téj roli zimowéj wilgoci, najlepiéj już nieorać na wiosnę, tylko podoraną rolę na zimę z wiosny uwlec i pod ekstyrpator zasiać, i jeżeli czas po siéwie jest suchy, uwalcować.

Płodozmian dla owsa na lekkich gruntach, najstósowniejszy może być albo po życie, pod które gnojono; albo téż po kilkoletniém pastwisku, i wtenczas można siać owies na 6cioletnim lub 7mioletnim pognoju. Po zbożu zaś jakiémkolwiek, po kilkoletnim pognoju

---

*) W średzkiém i w wrzesińskiém mamy także wielkie przestrzenie gruntów takich, jak kościańskie.

zasianém na lekkich rolach, siać jeszcze owies, jestto nietylko wystawiać się na nieurodzaj owsa, ale prócz tego wyczerpywać do ostatka siłę rodzajną z ziemi. Dwa tylko mogą być przeto płodozmiany korzystne dla owsa na lekkich rolach; albo

1., ugór z mierzwą,	albo 1., żyto,
2, żyto,	„ 2., pastwisko,
3., owies,	„ 3., pastwisko,
	„ 4., owies.

Po życie, pod które gnojono, nienależy na zimę podorywać, gdyż z ziemi lekkiéj tém łatwiéj się części ulotne gnoju wydzielają i ulotniają; można po prostu na wiosnę, jak tylko się da wjechać, owies miałko przyorać, uwlec; a jeżeli czas nastąpi suchy, przywalcować, chociaż owies już powschodzi.

Jest tu miejsce wspomnieć o walcowaniu owsa, w innych krajach na lekkich gruntach tak powszechnie używaném, u nas zaś walcowanie zupełnie nie należy do uprawy owsa. — Walcują za granicą owies na lekkich rolach zasiany gdy już powschodzi i ma dwa listki; czynią to dla tego, ażeby rola zachowała wilgoć zimową w niéj będącą; nie walcują zaś owsa świéżo zasianego, aby mu nie utrudnić wschodzenia i kiełkowania; ale skoro powschodzi i czas jest suchy, natychmiast walcują; wprawdzie walce są tak urządzone, iż przy nawracaniu nie trą się gwałtem jednym końcem i niezgarniają ziemi, ale złożone są z trzech ruchomych części, które złączone ogniwami łatwo się nawracają. U nas możnaby z korzyścią i trzecią klasę gruntu walcować, jeżeli czas jest suchy i na suszę się zanosi; jednakże tego nigdy nie czynimy. Walcowanie jest także bardzo przydatne i dla białéj koniczyny lub rajgrasu, w owsie zasianych.

Na owies, po kilkoletniém pastwisku przypadający, trzeba na zimę głęboko i drobno podorać; z wiosny, jak tylko się da, na wierzch zasiać i tęgo uwlec, a jeszcze lepiéj piérwéj przed siéwem tęgo uwlec, a potém ekstyrpatorem

przykryć ziarno. Wogólności ekstyrpator jest doskonałém narzędziem do przykrycia siéwu owsa na roli czystéj i pulchnéj; nietylko oszczędza czasu, czyli przyspiesza robotę, ale ziarno dostaje się w właściwą głębokość, nie leży na twardym nieruszonym spodzie, jak to się dzieje przy miałkiém przyorywaniu owsa po miałkim przedzimowym podorze. Ekstyrpator tylko wyjątkowo u nas jest używany. Pastwiska kilkoletniego na lekkich gruntach nienależy nigdy na wiosnę powtórnie orać, podorawszy go drobno i głęboko na zimę, gdyż tą órką dobylibyśmy na wierzch jeszcze nieprzegniłą darń, która uprawie i wzrostowi owsa tylko przeszkadzać może; gnijąc zaś na spodzie pod korzeniami owsa, dodawać im będzie wilgoci i pożywienia.

Na lekkich gruntach, gdzie pomimo wczesnego zasiéwu i przywalcowania, jednakowoż obawiać się można wypalenia się owsa w skutek nastąpić mogącéj posuchy, możnaby spróbować siać mięszaninę z owsa i z jarki. Wiadomo, że wszystkie mięszane zboża lepiéj się udają razem, jak pojedyńczo zasiane; w Francyi sieją żyto i pszenicę razem, na takich gruntach, które są za słabe pod samę pszenicę. Owies z jarką siéwają, o ile mi wiadomo, w okolicy Szamotuł, i gospodarze tameczni zapewniali mnie, że się owies z jarką razem dojrzewa, i że zbiór jest większy z téj mięszaniny, jak z każdego pojedyńczo zasianego gatunku tych zbóż. Jarka zapełnia miejsca próżne i daje cień owsowi. Do téj mięszaniny trzeba jednak tylko rychłego gatunku owsa używać, ażeby się razem z jarką, tj. w początku sierpnia, dojrzał; u nas owies ten jest znany pod nazwiskiem: skororzyj. W holsztyńskiém z wielkim skutkiem oddawna siéwają te mięszaninę jarki z owsem; używają do tego owsa srokatego, tj. półżółtego i półczarnego. Wartoby u nas tę próbę odbyć z owsem rychlikiem, czyli skororzejem.

II. Uprawa owsa na średnich gruntach.

To wszystko, co powiedziałem o uprawie pod owies na lekkich gruntach, da się zastósować do uprawy owsa

na średnich gruntach, tj., że najpewniejszy będziemy mieli owies w dwóch następnych rotacyach, tj.: 1., albo po życie na gnoju sianém, czyli na drugoletnim nawozie po oziminie, albo 2, po kilkoletniém pastwisku.

Do średniéj klasy liczymy pod owies całą trzecią klasę i IV. klasę *b*, składającą się z gruntu murszowatego i wilgotnego z kwaśnym humusem; — grunt ten wydać może owies, chociaż w odleglejszym jak w dwuletnim pognoju; dla tego udać się może owies i innéj rotacyi. Na gruncie III. klasy mam płodozmian następujący:

1., groch i mięszanina na gnoju;
2, żyto;
3., ziemniaki;
4., owies z białą koniczyną i rajgrasem;
5., pastwisko;
6., pastwisko;
7., żyto.

Owies tu przypada na czteroletnim pognoju po ziemniakach. Uprawę daję pod owies następującą: Po wybraniu ziemniaków bronuję ziemniaczyska, a potém radlę drobno i głęboko i zostawiam przez zimę radlonki otwarte, nieuwleczone; na wiosnę, skoro się da, bronuję te radlonki dokładnie i na uwleczoną rolę sieję owies siéwnikiem i zagrzebuję go extyrpatorem. Owies nadzwyczaj równo wschodzi zasiany pod extyrpator, i ta to jest główna zaleta extyrpatora; gdyż przyorywując owies pługiem i siejąc go w składy, mamy zawsze na każdym środku składu pas zbyt gęsto zasianego i zbyt gęsto rosnącego owsa; od brózd zaś owies jest zbyt rzadki; a w to miejsce puszcza się pérz i chwasty. Owies w ten sposób zasiany nawet w tym roku był dosyć dobry i więcéj wydał od owsa na II. i I. klasie, który był siany wiele później i pod pług. Zasiéw na ziemniaczyskach extyrpatorem idzie nadzwyczaj sporo, jeden extyrpator zakryje 16 szefli owsa dziennie. Korzyść ta jest niemała przy tak nagromadzonéj robocie, jak jest na wiosnę.

Na III. klasie ostrożniéj sobie postępować trzeba z wal-

cowaniem, gdyż łatwoby można zrobić skorupę na owsie jeszcze nie zeszłym. Bezpieczniéj jest przeto walcować tak, jak to w innych krajach czynią, tojest wtenczas, kiedy owies już powschodził, a zanosi się na czas zbyt suchy. — Innych prawideł niemożemy dać na średnie grunta, jak następujące:

1. Ażeby w każdym razie, w każdym rodzaju rotacyi podór na zimę nie był miałki, tylko głęboki, przynajmniéj na sześć cali.
2. Ażeby go siać o ile możności najwcześniéj na gruncie III. klasy, a nie, podług zwyczaju w średzkiém i w wrzesińskiém, w połowie maja. Naturalnie, że tu niemożemy ściśle oznaczyć czasu, w którym siać owies trzeba na średnich gruntach; gdyż to zależy od wcześniejszéj lub późniejszéj pory wiosennéj, od mokrości gruntu itd.; ale to pewna, że dając na zimę starannie przegony, otwierając i rozkopując na podorach starannie okna do rowów, tak jak na oziminie to czynimy, będziemy mogli tydzień prędzéj wjechać na rolę; a im wcześniéj owies na średnich gruntach zasiejemy, tém bardziéj na pewny i większy jego urodzaj liczyć możemy.
3. O ile możności tak urządzić uprawę, ażeby można siać owies pod extyrpator, a nie pod pług. Ku temu celowi podór zimowy powinien nie być orany w zagony, ani w składy, tylko w obławę; powinien być głęboki, a tak drobny i starannie zorany, ażeby nic nietkniętéj ziemi niezostało. Po wyschnięciu dostatecznem na wiosnę uwlec podór żelaznemi bronami, i drugi raz drewnianemi, a następnie siać owies i zagrzebać go ekstyrpatorem, poczém, jeżeli potrzeba, jeszcze raz uwlec można.
4. Jeżeli czas nastąpił suchy, walcować owies; jeżeli zaś czas jest przekropny, i chwastu, a mianowicie łopuchy, hołdrychu, wiele się puściło, i to równocześnie z owsem, natenczas radzą włóczyć owies po

zejściu, to jest wtenczas, kiedy dopiero ma dwa listki.

Nie próbowałem tego i niemam żadnego w tym względzie doświadczenia. W Belgii widziałem dobrych gospodarzy owies tak bronujących, ale przyznać muszę, że zęby bron nierobiły różnicy, tylko równocześnie z łopuchą i hołdrychem owies wyrywały. Z tém wszystkiém ma to być jedyny sposób na wyczyszczenie owsa z hołdrychu, łopuchy i innych chwastów, nad który nieposiada gospodarz innego środka, tylko pelenie, które jest zbyt kosztowne.

Wiadomo zaś doświadczonym gospodarzom, że hołdrych i łopucha puszcza się na najczyściejszych rolach, na ziemniaczyskach itp., i najbardziéj na gruncie III. klasy; i to téż pewna, że chwasty zaniszczą owies, który najpiękniéj i najbujniéj powschodzi.

Gdyby gospodarz chciał czekać z siéwem owsa, aż te chwasty się puszczą, i dopiéro chciał przyoraniem owsa zniszczyć takowe, zasiałby owies zapóżno na średniéj i suchéj roli, na któréj im wcześniéj sieje, tém pewniejszy ma owies. Bardzo jednak często się zdarza, że hołdrych zagałusza owies, chociaż gospodarz dopełnił wszystkich innych warunków, do dobréj uprawy pod owies potrzebnych; w takim razie próbować nam należy włóczenia owsa młodego po zejściu chwastów, i powinniśmy sobie udzielić w następnym roku wiadomości, jaki skutek osiągniemy z téj próby.

III. Uprawa owsa na ciężkich rolach.

Na ciężkich rolach, to jest na klasie I. i II. inne stanowisko dostaje owies w płodozmianie. Jeżeli płodozmian jest sześcioletni, natenczas owies przypada na 5- lub 6-letnim pognoju. Zwykle na mocnych gruntach po dwuletniéj koniczynie przypada ozimina, a po téj oziminie owies.

Są téż takie płodozmiany, w których po dwuletniéj koniczynie czerwonéj, sieją owies w trzecim roku, i chwalą, że tak się udaje po dwuletniéj koniczynie, iż lepiéj i korzystniéj jest siać owies, aniżeli oziminę. — Niewidziałem ani

w średzkiém, ani w wrzesińskiém, takiego płodozmianu, i niemam w tym względzie żadnego doświadczenia. Siéwałem dotąd owies na sześcioletnim nawozie po oziminie, która następuje po dwuletniéj koniczynie, ale nie mogę się pochwalić, abym miał dobre urodzaje owsa. Uprawiałem zaś pod ten owies tak jak w całém średzkiém i wrzesińskiém powszechnie uprawiają, to jest, zorałem na zimę miałko ściernisko na 2. do 3. cali, po zimie na początku maja rolę tę uwlókłem, zasiałem owies, przyorałem jak najmieléj, a potém włóczyłem na poprzek i na podłuż dopóty, dopóki rola nie była należycie rozkruszona. Były nawet kawały roli zbyt ciężkiéj, zbitéj i mało uprawnéj, na których podór zimowy w końcu kwietnia poradliłem, lub w początku maja następnie uwlókłem, a dopiéro w końcu maja siałem, tojest tak, jak wszyscy moi sąsiedzi. Nigdy niemiałem należytego urodzaju, i przypisuję ten nieurodzaj tylko miałkiéj órce na zimę i zbyt póżnemu zasiéwowi.

Siejąc na mocnym gruncie owies na miałkim podorze, pada ziarno na twardą opokę, na któréj korzeń niemoże się należycie rozwinąć, ani zapuścić; przyorując zaś owies na mocnym gruncie, który tylko na zimę był podorany, a z pozimku wcale nie był ruszony, rola jest zbyt zwięzła i zbyt ciężka, i nigdy tak miałko i tak drobno zorać téj ciężkiéj roli niemożemy, jakby się powinno orać do przyorania siéwu. Z tego powodu jestem przekonany, że główne przyczyny nieurodzaju owsa na ciężkiéj roli są u nas następne:

1., zbyt miałka órka na zimę;
2., zbyt głęboka i szeroka órka na przyoranie siéwu;
3., zbyt póżny siéw zwykle w końcu maja.

Rozumiem, że powinniśmy, nauczeni tém smutném doświadczeniem, zmienić uprawę pod owies na ciężkich gruntach w następujący sposób:

1. Podorać na zimę rolę jak możemy głęboko, dajmy na to na 6 cali, jeżeli nie głębiéj; powinniśmy nie orać w żadne składy, ani w zagony, tylko w obławę; a to z téj przyczyny, ażeby był siéw o ile można-

ści najrówniejszy, żeby niebyło gęstych pasów w środku składów, gdzie się dwie skiby spędzają, a golizn nad brózdami. — Rolę tak w obławę starannie podoraną, ażeby skiby stały jednę na drugich do góry oparte i żeby nie było żadnych tak zwanych zmykań, powinniśmy poprzerzynać w różnych kierunkach przeganicami, ażeby nigdzie woda niestała, ażeby tém prędzéj na wiosnę rola oschła i ażeby się wygrzała. Niepowinniśmy szczędzić robocizny na wyrzucanie przeganic równie staranne jak na oziminę, bo robota ta sowicie się przez wcześniejszy zasiéw owsa, a następnie przez lepszy urodzaj wynagrodzi.

2. Na wiosnę, skoro się ziemia przestanie lenić, skibić, czyli jak już dostatecznie wyschnie, powinniśmy rolę tę zradlić o ile możności głęboko i drobno, a następnie uwlec. Po uwleczeniu czekać z tydzień aż się cokolwiek przepuści i potém niezbyt późno, tojest najpóźniéj w piérwszéj połowie maja, zasiać owies pod extyrpator. — Gdyby zaś czas zbyt był suchy i pod extyrpator byłoby niebezpiecznie siać, natenczas lepiéj zasiać pod pług lub pod radło; lubo przez przyorywanie siéwu pługami, siéw znów znacznie będzie opóźniony.

3. Co do czasu wykonania roboty i ilości roboty, to jestem przekonany, że na wiosnę jedno radlenie i jedno zadrapanie extyrpatorem równa się jednéj ciężkiéj órce, która na ciężkiéj roli bez poradlenia podorów jest zbyt ciężka do przyorania siéwu.

4. Gdyby po zejściu owsa miały się z nim równocześnie puścić chwasty, a mianowicie hołdrych, to już na ciężkiéj roli wiele bezpieczniéj i pewniéj możemy włóczyć, tj. razować lekkiemi drewnianemi bronami owies na dwa listki wyrosły; gdyż na ciężkiéj roli nie tak łatwo zęby bron wyrwać go mogą; spulchnienie zaś ciężkiéj roli i otworzenie jéj po-

wierzchni na działanie powietrza, na rosy itd., wynagrodzi niezawodnie, przez użyznienie ziemi i większy urodzaj owsa, ubytek kilku tysięcy roślinek owsa.

Te są podług mnie środki, których chwycić się i próbować powinniśmy, ażeby dojść do większego urodzaju owsa, gdy nas dawna metoda uprawy i zasiéwu do tegoż doprowadzić niemoże. — Obstaję za używaniem extyrpatora z dwóch przyczyn; raz, że równiéj się ziarno zagrzebuje, cała powierzchnia równo jest obsiana, ziarno nieleży na twardéj opoce, ale ma pod sobą spulchnioną ziemię; powtóre, co podług mnie jest jeszcze ważniejsze, iż daleko wcześniéj jak dotąd siéwy owsa zakończać będziemy. W średzkiém i w wrzesińskiém zrobiono sobie z potrzeby i z niemożności prawidło; powiadają: u nas owsy późne, siane w połowie lub końcu maja, najlepiéj się rodzą. Jestto fałsz, gdyż jeżeli owies późny przy przekropnym roku wyrasta w słomę, to nigdy ani nie jest plenny, ani ziarna niema ważnego i mącznego, i nigdy średzkie nieprzedaje owsa, gdy tymczasem w pleszewskiém, gdzie siéwają wcześnie w kwietniu owies, i to na wierzch, a nie pod skibę, każda wieś nieomal tyle przedaje owsa, ile oziminy. — W średzkiém gospodarze rzadko przedają owies, i to w niewielkich ilościach. Zrobiono sobie z potrzeby metody; mówią: trzeba czekać, aż grunta oschną, aż się ogrzeją; i tak czekają aż do drugiéj połowy maja. Tymczasem przyczyną właściwą tego opóźnienia w siéwie nie jest czekanie za ogrzaniem roli, ale jest nawał roboty, któréj podołać nie możemy, i dla tego siéw owsa się u nas spóźnia. Ponieważ mamy grunta nieprzepuszczalne i płasko położone, wyjeżdżamy na wiosnę z pługami w pole o dwa tygodnie czasem późniéj jak przyległe powiaty, jak śremski, kościański powiat, a zatém z wszelkiemi siéwami się opóźniamy. — W najgorszych jednak wiosnach termin ostateczny do zasiania owsa, powinna być nie druga połowa maja, ale piérwsza połowa maja. Przy opóźnioném rozpoczęciu robót wiosennych, podołać całemu zasiéwowi i uprawom w czas stósowny, jest

nam niepodobno, albo téż trzebaby mieć zbytek pociągowego inwentarza; jeżeli zaś przybierzemy na pomoc extyrpatory do zagrzebywania siéwu, natenczas rychło zasiéjmy owies. Lecz pod extyrpator niemożemy na zimę miałko podorywać, tylko głęboko; gdyż na miałkiéj órce łopatki extyrpatora ryłyby po twardéj opoce; a tak jedna robota pociąga drugą za sobą, i słusznie powiedziano: że gospodarstwo to chłopotarstwo.

W. A. Wolniewicz.

XIX.

Do szanownéj Dyrekcyi Towarzystwa agronomicznego wrzesińsko-średzkiego.

Opracować zadanie: „Dla czego się owies u nas nie rodzi", przechodzi moje doświadczenie i pojęcie. Gdybym wiedział, dla czego się owies u nas nie rodzi, wtenczas zapobiegłbym przeszkodom, byłbym panem wschodu, wzrostu, dojrzewania, i owies musiałby się urodzić tak piękny, jakbym sam sobie życzył. Nie znam innéj przyczyny nieurodzaju nietylko owsa, ale i jęczmienia, jak niesprzyjającą od lat kilku porę czasu. Nie miałem lat przeszłych i nie mam w tym roku owsa, jak w ogóle wszyscy w tych stronach gospodarze. A nie mając sam owsa, pouczać drugich, jak na niego uprawiać, i jak go siać, niezgodziłoby się z logiką. Siéwałem owies rozmaicie, nie udał się; po warzywach, koniczynach, lepszy był jak na podoranéj ściernі; nie był jednakże taki, jak lat dawniejszych.

Aby być konsekwentnym, i uniknąć zarzutu, dla czego przyjąłem obowiązek pisania o rzeczy, któréj nierozumiem, oświadczam, że nieodbiegam od napisania wspomnionego wypracowania, upraszam tylko szanowną Dyrekcyą o prolongacyą na czas nieograniczony, dopóki nie nabiorę większéj odwagi cywilnéj, bo z doświadczeniem tak głębokiém wątpię, abym się kiedy mógł poszczycić, i powiedzieć, że wiem dla czego się owies u nas nierodzi.

Maksymilian Jackowski.

Upraszam szanowną Dyrekcyą, aby to moje zdanie, obok wypracowań moich kolegów, w *Ziemianinie* umieszczone było.

Przypisek Redakcyi. Szanowny nasz współziomek objawił takie samo zdanie, jakie ja przytoczyłem na początku mojéj rozprawy, jako panujące w przekonaniu wielu gospodarzy, tj., że tylko od wpływów powietrza, deszczu, rosy, ciepła, itd., zależy urodzaj owsa; że próżne przeto zabiegi nasze, jeżeli niebędzie dészczu itd., a niepotrzebne usiłowanie i staranna uprawa, jeżeli przyjazna pora nastąpi. Taki fatalizm czyni zupełnie niepotrzebną naukę rolnictwa i doświadczenie w rolnictwie; bo któreż zboże przez nas uprawiane niepodlega wpływom powietrza? Urodzaj każdego zboża zależy od przyjaznéj pory; a jednakże przez stósowną uprawę itd. staramy się każde zboże tak wzmocnić i zabezpieczyć, ażeby ten zły wpływ powietrza najmniéj mu szkodliwym uczynić; im rośliny są silniejsze, im więcéj pokarmu znajdują w ziemi, tém mniéj potrzebują pokarmu z powietrza. Na tém się zasadza cała nasza nauka, kosztem tylu doświadczeń i tylu wieków nabyta. Rok 1852 tak nadzwyczajną posuchę nam przyniósł, jaka bardzo się rzadko zdarza, i przeciw któréj istotnie trudno jest roślinom jarym walczyć. Autor powiada, że tak urodzaj owsa jak i jęczmienia wyłącznie tylko

od wpływu powietrza, wilgoci itd. zależy. W tym samym przeto roku 1852, w którym ogólnie się owies i jęczmień nie udał, owczarz w Dębiczu miał na ogrodzie prześliczny jęczmień, który około 17 szefli z morga magd. wydał. — Ten jęczmień owczarza równąż wytrzymał posuchę, ani jedna kropla deszczu więcéj nie spadła na ten ogród, jak na przyległe pole dominialne; ogród ten jest na wzgórku, niemiał więc spodniéj wilgoci. Cóż było przyczyną tego urodzaju jęczmienia na ogrodzie, obok równie szkodliwych okoliczności i wpływów atmosferycznych? Nic więcéj tylko wyższa kultura, tj. wpływ różnych soli z nawozów pozostałych w ziemi, a mianowicie alkalicznych, które niezmiernie wilgoć do siebie przyciągają, i głęboka uprawa ogrodowa, dozwalająca korzeniom jęczmienia głęboko się zapuszczać. Ale w zadaniu pytania do rozprawy, właśnie powiedział wnioskodawca, że bynajmniéj nie przez wzgląd na nieurodzaj owsa w r. 1852 (który był nieuchronny i ogólny), ale przez wzgląd na nieurodzaj owsa przez ostatnie lat dziesięć w średzkiém i wrzesińskiém, trzeba nam badać przyczyn tego nieurodzaju. Któreż gospodarstwo w średzkiém lub w wrzesińskiém może wykazać, że miało w tych latach dwanaście szefli owsa z morga magd. w przecięciu, któryto plon według wszystkich uczonych gospodarzy jednozgodnie za średni jest wskazany. Jestem przekonany, że nie masz gospodarstwa w średzkiém i w wrzesińskiém, któreby mogło wykazać, że w przeciągu 10ciu ostatnich lat 8 szefli zbioru owsa z morga magd. w każdym roku miało. Gdybyśmy statystycznie i ściśle mogli ten obrachunek zrobić, wypadłoby niezawodnie najwięcéj na każdy rok w przecięciu 6 szefli owsa na mórg magd. w obydwóch powiatach; jestto nadzwyczaj mały zbiór, bo siewając w ogólności 2 szefle na mórg magd., mamy tym sposobem tylko trzy ziarna. — O tym ogólnym i długotrwałym nieurodzaju, a nie o jednorocznim i przypadkowym, i o środkach przeciw temuż, chciałem, żebyśmy i objaśnienia i doświadczenia wzajemnie sobie komunikowali. — Przypisując zaś

wszystkie powodzenia i niepowodzenia w chodowaniu zbóż przypadkowi, tj. wpływom powietrza, niepotrzebujemy zaiste żadnych narad, żadnych doświadczeń, żadnéj nauki; powinniśmy natenczas wszystkie książki o rolnictwie spalić, towarzystwa rolnicze rozwiązać, wszelkie ulepszenia i próby porzucić. Powtarzam jednak, że temu bardziéj Bóg pomaga, kto o sobie radzić umie. *Aide-toi et Dieu t'aidera.*

W. A. Wolniewicz.

XX.

O UPRAWIE OWSA.

(Artykuł napisany z polecenia Towarzystwa agronomicznego średzko-wrzesińskiego.)

W obrębie terytoryalnym naszego towarzystwa bardzo z jednéj strony jest łatwo wynaleźć taki sposób uprawy owsa, aby się udał niezawodnie; mamy bowiem role mocne, po większéj części nisko położone, i nietrudno zasiać go tak, aby wydał zbiór pewny, często nawet z bajecznością graniczący. Z drugiéj atoli strony, bardzo jest trudno obliczyć, czyli właśnie owies w dawnych warunkach największą przyniesie nam korzyść z pewnego oddziału roli, pod rychły siéw jego już w jesieni przysposobionéj.

Rozbiór téj ostatniéj kwestyi nie może być przedmiotem dzisiajszych naszych wypracowań; ale raczéj znaleźć on powinien miejsce w rozprawach daleko donośniejszéj treści, tj. „o najkorzystniejszém urządzeniu płodozmianów w naszéj okolicy, i zastósowaniu mierzwy w tychże płodozmianach.“

Pomiędzy dwoma członkami naszego towarzystwa, mia-

nowicie pomiędzy mną a Wolniewiczem, toczył się w tym przedmiocie spór już przed jedenastu laty w „*Przewodniku Rolniczo-Przemysłowym*“, a dziś odżył on na nowo w skutek zamieszczonéj w IXtym zeszycie „*Ziemianina*“ drugiéj części przeglądu dziełka: „*O rolnictwie* przez Dezydera Chłapowskiego.“ Jeśli szanowne zebranie będzie miało dość czasu i cierpliwości, gotów jestem przeczytać moję tego przeglądu krytykę, o tyle przynajmniéj, o ile już jest wykończoną. Lecz, że podobna pomiędzy dwoma dysputa więcéj przyniesie korzyści, jeśli odbywać się będzie w łonie towarzystwa, a obie przeciwne sobie teorye pójdą pod probierczy kamień rezultatów w praktyce; wnoszę, aby ta ogólna kwestya użycia mierzwy i urządzenia płodozmianów stała się przedmiotem rozpraw, w następném półroczu czytać się mających; a oprócz tego, by zdania sobie przeciwne sprawdzano doświadczeniem, tak jak się to stało w kwestyi zagonów, składów i płaskiéj órki pod oziminę.

Mając nadzieję, iż szanowne zebranie wniosek mój uwzględni, podałem tylko poniżéj moje doświadczenia pod względem uprawy owsa, tu i ówdzie tylko nadmieniając porównawczo o korzyściach z uprawy zbóż innych.

Owies liczą powszechnie do zbóż kłosowych, od których jednak znacznie on się różni. Liście jego są większe, jak każdego innego zboża kłosowego, a przytém kosmatsze; wciągają w roślinę wiele pożywienia z atmosfery, równie jak i plewa, w któréj zamkniętém jest ziarno. Gdy oprócz tego zważymy, iż waga szefla owsa rzadko bardzo 60ciu funtów dochodzi, przekonamy się z łatwością, iż owies ani zbytnie roli wysilać nie musi, ani téż bardzo świéżych gnojów do dobrego urodzaju i plonu nie potrzebuje. Głównym udania się jego warunkiem jest wilgoć; by jéj zaś wiosennemi órkami nie wyprowadzać z roli, trzeba takową już w jesieni zupełnie pod siéw przysposobić. Dla tego więc rola poprzednio powinna być czystą, bo w późnéj jesieni nikt pérzu z niéj wydobyć nie potrafi. Dla tego téż daléj najlepiéj udaje się owies po warzywach, bo tam zaraz z pozimku za-

sianym być może pod drapak (Krümmer), który siéw dokładnie przykrywając, rozkrusza dostatecznie powierzchnię roli, bez jéj przewracania i wysuszania. Lecz jeśli warzywa były sadzone na świéżym nawozie, lepiéj nam po nich opłaci się niezawodny jęczmień, bo i cena jego wyższa i w lepszym stanie zostawia rolę koniczynie, która się w tém następstwie i najlepiéj udaje; i u nas prawie jedynie w tém następstwie koszta siéwu i pracy sowicie wynagradza, gdy z niéj i w drugim roku dobrego sprzętu spodziewać się możem.

Wybornie obradza się owies na nowinach, równie jak i na koniczyskach, na jesień głęboko zoranych. Lecz piérwsze zbyt są wyjątkowémi, by tu o nich szerzéj się rozpisywać; na drugich zaś niezawodnie ozimina większą nam przyniesie korzyść.

Po dobrych pszenicach najlepiéj na jesień głęboko i starannie zaorać ściernisko i zostawić je przez zimę w stojącéj skibie. Na wiosnę mam zwyczaj włóczyć miejsca niżéj położone poprzecz wicianemi bronami, dla rozkruszenia brył i zrównania powierzchni; że zaś u mnie w każdym prawie oddziele w pośród ziemi mocnéj trafiają się kawałki szczerkowate, któreby wiosenna przedsiéwna włóczka zbytnie wysuszyła; więc te kawałki lżejsze włóczę już na jesień, a siéw przykrywam drapakiem, za którym lekka brona pole urównywa. Aż do roku 1848 nie używałem drapaka i wszystkie siéwy przykrywałem tylko broną; owies zaś siéwałem w trzecioletnim gnoju po rzepiu i pszenicy. W roku 1843 przypadł pod niego oddział z całego folwarku najmocniejszy; że zaś znaczna część jego bardzo nisko była położoną, tak, że wątpiłem o dostateczném wzruszeniu jéj i przykryciu ziarna samą broną, kazałem przeto na tychże nisko położonych miejscach siéw drobno przyradlić, a resztę oddziału zasiałem na wiérzch na głęboką jesienną órkę. — Z 45ciu morgów magdeburskich, obsianych 80ciu szeflami i 5ciu mackami od 20. do 25. kwietnia, sprzątnąłem 104 kopy i 18 snopków owsa tak gęstego i wyrosłego, iż trudno mi było dostać do niego kośników; aż nareszcie do

złotego, płaconego za posieczenie morga, dodać musiałem zdolnego zbieracza. Tym sposobem mórg każdy wydał mi dwie kopy i dziewiętnaście snopków ogromnéj więzi, bo garście duże i blisko bardzo leżące, ułatwiały wiązanie wielkich snopów. Że zaś kopa w przecięciu dawała po 10 szefli omłotu, zbiór w ziarnie wynosił przeszło 23 szefle z morga magdeburskiego.

Podobny sprzęt miałem w roku zeszłym z $8\frac{1}{2}$ morgów niskich perczysk, na wiosnę tylko drapakiem po zasiéwie wzruszonych, które wydały 17 kóp i 45 snopów owsa doskonałéj więzi. Pszeniczyska zaś w 4roletnim pognoju wydały w roku zeszłym małoco nad kopę nieplennego owsa; a to, podług mego mocnego przekonania, nie dla tego, że gnój był dawniejszym, lecz z téj jedynie przyczyny, iż rolę nieczystą musiałem w kwietniu radlić, i ztąd mógłem ją obsiać dopiero w maju; co oboje ujęło roli potrzebnéj dla owsa wilgoci. Tegoroczne doświadczenie bardziéj mnie jeszcze w tém przekonaniu umacnia. Kiedy bowiem role jałowe, w jesieni na siéw zorane, wydały 3—4 mędeli z morga magdeburskiego, a kilka morgów na zimę uwleczonych, dają do dziesięciu szefli omłotu z morga; to pszeniczyska w jesiennym pognoju, które dopiero na wiosnę na siéw były orane, tak nędzny wydały owies, że go i sprzątać nie było warto i bydłem go spaść musiałem.

Zbierając więc wyniki blisko dwudziestoletniego mego doświadczenia, powziąłem mocne przekonanie, iż owies bez wilgoci udać się nie może, a wilgoć ważniejszą dla niego jak nawóz. Dla tego więc należy:

1., siać go jaknajrychléj;

2., nie siać go na rolach lekkich, łatwo wysychających; bo nam tu jarka większe przyniesie korzyści;

3., nie siać go na rolach nieczystych, które po zimie trzeba uprawiać; bo na nich, chociażby były najmocniejsze, dobra tatarka, późno zasiana, więcéj nam przyniesie, jak lichy owies na czystéj roli późno

lub na nieczystéj rychło zasiany, który tylko rolę zapérzy tém bardziéj;

4., zaniechać błędnego zwyczaju miałkich na zimę pod owies podorów, lub gorszego jeszcze radlenia nieoranych ściernisk; bo te roli nie doprawią, wysuszając ją tylko; lecz przeznaczone pod owies ziemie zorać na jesień jak najgłębiéj, tojest głębiéj, niż zapuścić myślimy narzędzie, do przykrycia siéwu użyć się mające;

5., siéw przykrywać narzędziem takiém, które i tego celu dopełnia dokładnie i wzrusza rolę bez jéj przewracania lub otwierania. Za najlepsze uważam drapak (Krümmer); za gorsze daleko radło, a pług za najgorszy.

A. Białkowski.

XXI.

LISTY
PODRÓŻUJĄCEGO GOSPODARZA.

(Z rycinami.)

List czwarty.

Hannower, dnia 9go września 1852.

Wystawa koni i bydła w Celle. Wybór miejsca na przyszłoroczne zebranie. Zastąpienie ziemniaków innemi roślinami. Wydział pszczelny. Sposób Clausena przyrządzania lnu. Wydział jedwabnictwa.

Wczorajszego dnia pojechało niemal całe zgromadzenie do Celle na wystawę koni i bydła i dla obejrzenia ogierów królewskich. Wróciliśmy wieczorem, dla tego dzisiaj dopiero Ci sprawozdanie z dwóch dni piszę. Koléj żelazna do Celli idzie na Lehrte, gdzie się krzyżuje koléj z Hannoweru do Brunświku z koleją z Hamburga do Hildesheimu.

Nad całą drogą leżą na przemian pola wprawdzie lekkie, ale uprawne dobrze, poprzerzynane gdzieś niegdzieś wąskiemi smugami łąk, które urządzono po większéj części w składy do zawodniania. Dziwnie odbijają od tych kawałków zielonych łąk, ogromne przestrzenie pagórków piasczystych, wrzosami zarosłych płaszczyzn i okiem nieprzejrzanych pokładów torfu; późniéj pomówię o tém obszerniéj przy opisie wycieczki do Harburga. Za przybyciem do Celli, czekały nas na dworcu kolei żelaznéj rozmaite deputacye towarzystw rolniczych miejscowych, które urządzały wystawę. Z muzyką wojskową na czele, ruszyła kolumna ciekawych rolników przez część przedmieścia do stajen, w których przez 8 miesięcy stoi 210 ogierów rządowych. Obejrzawszy je w stajniach, wyprowadzono i przeprowadzono nam najcelniejsze konie, wśród wielkiego koła przybyłych gości. W ujeżdżalni zastawione były stoły, u których zimném śniadaniem pokrzepieni, znów przy hucznéj muzyce powróciliśmy na miejsce wystawy koni i bydła. Konie i bydło, które sędziowie za najlepsze wybrali, i za godne nagrody uznali, ustawione stały w kilku rzędach. Podzielono je na klasy następujące:

I. klasa: konie do pracy w roli;
II. 〃 〃 〃 ciężkiéj pracy w szybkim biegu;
III. 〃 〃 kareciane;
IV. 〃 〃 do ciężkiéj kawaleryi;
V. 〃 〃 〃 lekkiéj kawaleryi.

W każdéj klasie było po 9. nagród pieniężnych, dosyć znacznych. Konie do każdéj klasy z taką znajomością rzeczy były wybrane, że podziwiać trzeba w tém rutynę sędziów, i to się téż pewnie przyczynia wiele do wysokiego stopnia hodowli koni, na jakim Hannower stoi; każdy widzi, jakie konie nagrodę odbierają i podług tego urządza się, jaka klasa u niego hodowaną być może, i do czego właściwie przy każdéj klasie głównie dążyć trzeba.

Pan Stiegler, szanowny nasz współpracownik, napisał dokładne sprawozdanie o wystawie w Celle, które tu załączam; niechcę więc powtarzać tego, co on z wielką znajo-

mością rzeczy i trafnym sądem powiedział, wspomnę tylko o niektórych jeszcze urządzeniach i przedmiotach, o których sprawozdanie nic nie mówi.

Prócz 210 rządowych ogierów, jest w kraju jeszcze około 260 ogierów prywatnych, których do stanowienia używają; wszystkie muszą być przedstawione komisyi lustracyjnéj, która wydaje świadectwo zdatności. Z jaką akuratnością i pieczołowitością chów koni się prowadzi, dowodem jest, że rządowe konie w 1850 roku 10,451 klaczy odstanowiły, z których się w 51 roku 6,258 źrebiąt żywo urodziło; 260 ogierów prywatnych odstanowiło 11,000 klaczy; przyjąć można w ostatnich latach, że się rocznie 20,000 do 21,000 źrebiąt rodzi, z których najmniéj 8,000 po rządowych koniach.

Jakiéj znajomości włościanie w chowie koni nabyli, dowodzi to, że utrzymują rodowody swoich klaczy, i mogą dowieść pochodzenie aż do 5téj generacyi. — Podług obrachunku z r. 1845, było koni w Hannowerze 158,716; wypada na 26 mórg jeden koń. — W dystrykcie Hadeln wypada nawet na 17 mórg jeden koń.

Wysoko posunięty chów koni w Hannowerze pochodzi ztąd, że niemasz wcale w kraju stadnin rządowych, jak np. w Prusiech, gdzie prawie w każdéj prowincyi jest taka stadnina, z licznymi urzędnikami, dobrze bardzo płatnymi, którzy do koni pod ich dozorem uchowanych mają uprzedzenie i często wadę główną przeczą, a czasem nawet zakryć ją usiłują, aby tylko wykazać znaczną liczbę dochówku, i potrzebę dalszego utrzymywania stadnin i ich własnéj eksystencyi. — Nawet sumienni i skrupulatni urzędnicy przy stadninach często bardzo szkodzą ogółowi, nabierają oni bowiem pewnego przywiązania do konia własnego chowu zaraz od źrebięcia i to przywiązanie rośnie z koniem; uchowawszy ogiera, wysyłają go na stacyą, bez względu na to, czy okolica potrzebuje takiego konia, czy źrebięta będą stósowne dla okolicy, czy tam wyrość będą mogły lub nie. — Ogiery stadne pruskie, rozsyłane na stacye w księstwie, są

po większéj części słabe, szczupłe, czasem tylko do płodzenia lekkich wierzchowych koni zdatne; rzadko się zdarzy widzieć silnego konia do ciężkiego pociągu, dla ciężkiéj kawaleryi, a koni karecianych ani widnąć.

Zarząd stadnych ogierów w Hannowerze ma po wszystkich krajach, gdzie tylko jest doskonały chów koni, swoich agentów, którzy upatrują wszędzie piękne i dzielne ogiery, nieszczędzą w cenie, i o kilkadziesiąt luidorów wcale im nie chodzi; sam koniuszy naczelny, wielki znawca, jeździ z przybranymi znawcami po wszystkich jarmarkach walnych, i zakupuje co tylko dzielnego się pokaże na jarmarkach lub w stadach prywatnych.

Nagrody za uchowane ogiery przez osoby prywatne, są znaczne; za celne konie dostaje właściciel kilkadziesiąt luidorów nagrody, ale jest do tego przywiązany warunek, że konia takiego niewolno przez pewien przeciąg lat sprzedawać, i używany być musi do stanowienia w kraju za pewném wynagrodzeniem, równie jak konie rządowe na stajniach będące. Zdarzyło się przy oglądaniu stadnych koni w Celle, że sześć najdzielniejszych ogierów było zakupionych w Szczecinie, przed kilku miesiącami, z stada prywatnego w Prusiech; koniuszy pruski targował dwa z nich, dawał po 100 luidorów, właściciel żądał za 6 po 100; to było pruskiemu koniuszemu za drogo; przyszedł Hannowerczyk, dał 600 luidorów i wyprowadził z kraju najpiękniejsze konie.

Podobne przypadki często się zdarzają, i dla tego Hannower doprowadził stada krajowe do téj doskonałości.

Stajnie, w których stoją ogiery, doskonale są urządzone; konie niekute stoją ciągle na grubéj podściełce słomianéj; wszystkie przegrodzenia słomą oplecione, ujeżdżalnie jedne kryte, inne pod gołém niebem obszerne; zgoła, porządek wzorowy. Służba w pąsowych liberyach; starsi masztalerze, ludzie w pewnym wieku, wzrośli przy koniach, dawali nam objaśnienia dokładne na zapytania; widać było, że się znają na swym fachu, i każdy z nich mógłby być w innych kra-

jach koniuszem. Każdy starszy masztalerz ma pod sobą pewną liczbę chłopców uczących się i młodszych masztalerzy; od chłopca stajennego zacząć trzeba służbę, i stopniowo się posuwa na wyższe posady; tylko nadzwyczajne geniusze wychodzą na ajentów, do skupowania koni wysyłanych. Pokazywano mi głównego ajenta, człowieka może 30-letniego, podług najnowszéj mody ubranego, który z ojcem swym masztalerzem w liberyi przechodził się pomiędzy wystawionym inwentarzem; pobiera on znaczną bardzo pensyę, większą jak gdzieindziéj radzca lub prezes jakiéj magistratury.

Uczniestajenni, oprócz wprawy w obchodzeniu się z końmi, uczą się weterynaryi, kucia koni, cokolwiek rymarstwa i siodlarstwa; pewne nauki szkólne już przed wnijściem do stajni posiadać muszą.

Gdzie taki organizm, tam rezultaty muszą być ogromne. W księstwie wysyłają na stacye z rządowemi ogierami na czas stacyj najętych parobków, którzy przez resztę 8 miesięcy w roku nic z końmi niemają do czynienia.

Widząc tak piękne konie, ciekawy byłem widzieć konie wojskowe; poszedłem więc zwiedzić stajnie wojskowe gwardyi kirasyerów; nie zadziwił mnie wcale znaleziony porządek, gdyż go się spodziewałem; ale zadziwiało mnie to, że tylko część stajen była zapełniona, reszta była próżna. Dowiedziałem się o następującém urządzeniu kawaleryi hanowerskiéj. Niebiorą wcale rekrutów popisowych, tylko samych ochotników, synów gospodarzy rolnych, którzy muszą wykazać, że konia w stajni ojca mogą wyżywić i porządnie pomieścić. Po wymustrowaniu i nauczeniu się konnéj jazdy, każdy kawalerzysta jedzie w mundurze z całym rynsztunkiem na koniu skarbowym do domu i tam konia swego utrzymuje. Rząd daje część gaży żołnierzowi i płaci za obrok podług cen targowych miejscowych; co kilka tygodni przyjeżdża oficer w pewne miejsce zbioru, gdzie się żołnierze poblisko w domu będący zjeżdżają na kilkagodzinną lustracyą koni, poczém znowu do domu wracają. — Coro-

cznie odbywa się kilkotygodniowe ćwiczenie, na które wszyscy przybywają.

Może mi zarzuci jaki kawalerzysta, ex proffesso żołnierz, że to niepraktyczne urządzenie; odpowiem mu na to, że właśnie w wykonaniu praktyczność się pokazuje, bo konnica hannowerska i rosyjska są najlepsze, a w obydwóch państwach podobne do siebie pod tym względem zachodzą stósunki; kolonie wojskowe w Rosyi są tém samém tylko na wielką, co w Hannowerze na mniejszą skalę. — W koloniach rosyjskich są żołnierze razem rolnikami, w Hannowerze dopomagają rodzicom w gospodarstwie, opatrzywszy i przejechawszy wpiérw konia skarbowego, ciągłego swego towarzysza. — Kawalerya hannowerska po większéj części jeździ na wałachach, klacze niechętnie biorą, zostawiają je w kraju do przychowku. Widziałem rozmaitą broń, artyleryą, ciężką kawaleryą kirasyerów i huzarów; wszystko dzielne, i że się tak wyrażę, normalne konie, jakie prócz Hannoweru tylko u rosyjskiéj konnicy widzieć można.

Niewidać tu, jak to w innych wojskach, huzara na wysokonożnym, chartowatym koniu, wszystko grubopłaskie, zwięzłe i rzutne rumaki.

Na zakończenie wystawy w Celle przybył król hannowerski z całą swą rodziną, i zająwszy miejsce na udekorowanéj trybunie, własnoręcznie rozdawał nagrody wszystkim, przemawiając do każdego i zachęcając do tém większego ulepszenia hodowli. Najlepsze konie rękoma obmacywał, i lubo zupełnie jest pozbawiony wzroku, czuciem poznaje wszystko, i jest wielkim znawcą i lubownikiem koni.

Oprócz hodowanych w kraju koni do pracy rolniczéj, sprowadzają sobie gospodarze tutajsi konie z Danii, jedne roślejsze, drugie mniejsze, nazwane (Wasser-Pferde) wodne konie. Przychodzą kończąc piąty rok i dopiero powoli przyzwyczajać je trzeba do obroku ziarnem, wychowały się bowiem i wzrosły na trawie i sianie.

Wzrost koni wodnych, które mi się bardzo podobały, jest średni, pierś nadzwyczajnie szeroka, nogi silne, ale nie-

zbyt grube, w pętlinie obrosłe, kopyto więcéj okrągłe jak owalne, pętlina krótka, krzyż prosty dosyć, kark silny, łeb niezbyt wielki, garbonos, grzywa rzęsista i ogon bardzo pełny. — Cała postawa pokazuje wielką siłę, uszy niewielkie, oczy wypukłe, dosyć wielkie, pełne życia. Że zaś konie te obok siły są dosyć szybkie i pod wierzch nawet zdatne, bardzoby dobrze w gospodarstwach naszych mogły być zaprowadzone; niesą rozpieszczone wcale, wzrosły w klimacie zimniejszym od naszego i nie na delikatnéj karmie; byłyby wytrzymałe na niewygody.

Klacz kosztuje w Hannowerze 20 do 25 luidorów, ogier 40 do 50; sprowadzaniem trudni się głównie handlerz Christian Bodenstaedt w Peine.

Może za wiele o koniach napisałem, ale przyznaję się otwarcie, że tak mnie zajęły, jak nigdy się tego niespodziewałem. Mianowicie praktyczność i zastósowanie hodowli do wszystkich potrzeb krajowych i do miejscowości. Życzyłbym, żeby nasi panowie, którzy tysiące wydają rocznie na sprowadzanie koni kursowych angielskich, rasy do wychudłych chartów podobnéj, z któréj, prócz skóry na tłomoki i kości do jakiéj cukrowni, dla kraju żadnéj niemasz korzyści, przejechać się chcieli do Hannoweru i obeznać się raczyli, jakieto konie sprowadzać trzeba z Anglii i zkądinąd, ażeby ulepszyć zawód, kiedyś słynny, naszych krajowych koni, które przez niedbałość tak się wyrodziły, że za osobliwość sobie opowiadamy, gdzie się jaki koń z polskiéj rasy pojawi.

Dzisiaj znów było posiedzenie plenarne; najpiérw odczytał prezes uchwałę przeszłorocznego zebrania, że sprawozdania drukowane, które tylko członkowie zebrania dotąd dostawali, na przyszłość towarzystwa rolnicze za umiarkowaną cenę nabywać będą mogły, byleby tylko wcześnie się o takowe do prezydyum każdego zebrania zgłaszały.

Następnie rozpoczęła się walka o wyznaczenie miasta, w którém się na przyszły rok zebranie ma odbyć. Norymberga, Clewe i Drezno, znalazły swych obrońców; Norym-

berga zwyciężyła i na rok 1853 wybraną została, Clewe zrobiono nadzieję na r. 1854. Drezno przepadło zupełnie.

Przy dyskusyi nad pytaniem szóstém:

„Jakim sposobem niedobór ze zbiorów ziemniaków mo-
„żna zastąpić:
„*a*) przy pożywieniu ludzi (Ullucus tuberosa, lub
„Körbelrübe);
„*b*) przy paszy bydła (ćwikła, brukiew, marchew, tur-
„nips itd.);
„*c*) przy gorzalni (ćwikła itd.)"

nic nowego dowiedzieć się niebyło można; *Ullucus tuberosa* na nic się niezda, wyrasta jak orzechy laskowe, a czasem jeszcze mniejsza, a na pokarm ludzki wcale niezdatna; dla bydła możnaby jeszcze ziemniaki zastąpić innėm jakiém warzywem, ale nic się z niemi zrównać pod względem pożywności niemoże; to samo przy gorzalniach; z wszystkiego tegośmy się dowiedzieli, cośmy dawno wiedzieli i co nam już przed trzydziestu kilku latami nieboszczyk Ursyn Niemcewicz powiedział w swéj bajce o rajskiém jabłku. *)

---

*) **Jabłko rajskie.**

Do stołu w jednėm zagranicznėm mieście,
Gdzie każdemu podróżnemu,
Cywilnemu, wojskowemu,
A nawet czasem niewieście,
Siadać jest wolno: przybył wóz pocztowy,
W nim z większéj świata połowy,
Różnych narodów, postaci, natury,
Były figury.
Te głodne, pędem stół w koło osiadły,
I smaczno jadły.
Gdy już jedzeniem żołądki zagrzane,
A przez Burgunda policzki rumiane
Lśnić się zaczęły: gdy w szampańskim dymie
I ten wymowny, co zwyczajnie drzymie;
Właśnie przy wetach, kiedy obrós zdjęto,
O rajskiém jabłku rozmawiać zaczęto.

Zwiedziłem także wydział pszczelny, dla którego 16 kwestyj do rozbioru było przepisanych; oprócz kilku mniéj więcéj ważnych, reszta była takich, które żadnemu uczniowi X. Dzierżona nie są już wątpliwe.

Nikt pewnie z obeznanych z pszczelnictwem niewątpi:

a) Że pszczelnictwo i właścicielom dóbr przynieść może dochód, i że warto jest, aby się niém zajęli.

b) Że pszczelnictwo podnosi bogactwo krajowe.

„Było to jabłko, był to owoc smaczny,"
Rzekł jeden z gości, „gdy Adam tak baczny,
Gdy piękna Ewa, uwieść się niém dali,
I tak oboje chciwie zajadali;"
Ozwał się Polak: — „Była to winówka,
„A raczéj pewnie bursztówka."
A gdy ktoś o tém zaczął powątpiewać,
Chciał się do szabli porywać.
Szczęściem, że Anglik z miną zasępioną,
Tak jął ułatwiać wątpliwość rzuconą: —
„Jabłko, co tyle zalet w sobie miało,
W Wielkiéj Brytanii rodzić się musiało,
Był to Goldpepin, *) jeżeli kto nie wierzy temu,
Ja stawię tysiąc funtów naprzeciw jednemu!" —
Wtém Francuz żywy, lecz przytém łagodny
W mowie, w ruszeniu swobodny,
„Monsieur," rzecze mu, „nikt się nie dziwuje,
„Że wszystko dobre Anglik sobie przypisuje,
„I że w tym sporze, w téj małéj zawadzie,
„Na same jabłka monopolium kładzie:
„Lecz któżby temu uwierzył.
„Nie będę się długo szerzył,
„Żeby owoce widzieć dojrzałemi,
„Niedosyć wody i ziemi,
„Coś jeszcze więcéj potrzeba,
„Potrzeba ciepła pogodnego nieba;
„Gdzie niema słońca, gdzie mgły wiekuiste,
„Ciężko tam znaleść jabłka, piękne i soczyste;

---

*) **Goldpepin**, *jabłko bardzo cenione w Anglii.*

c) Że niemasz okolicy, gdzieby pszczół chować niemożna; gdziekolwiek jest wegetacya roślinna; i tylko na górach, gdzie zwykłe rośliny rość niemogą, pszczół trzymać niemożna.

„Prędzéj się każdy na to ze mną zgodzi,
„Że raczéj w kraju, gdzie nieba pogodne,
„Rodzajne niwy, a zimy łagodne,
„Gdzie upał słońca luby zefir chłodzi.
„Słowem, w téj Francyi, w téj pięknéj krainie,
„Co nad wszystkie inne słynie,
„Pod imieniem Renety, na brzegach Sekwany,
„Frukt się rodził zakazany.“ —
„Nie mogę się na to zgodzić“,
Rzekł Portugalczyk z śmiałą nieco miną,
„Frukt, co pięknością mógł Ewę uwodzić,
„Był pomarańczą, albo téż cytryną.“ —
„Błądzicie“, rzecze człowiek opalony,
Na brzegach Indu zrodzony:
„Ewa miała gust wyborny,
„Adam był człowiek przezorny,
„Mogliż oboje zwieść się takim kwasem?
„To rajskie jabłko było ananasem.“ —
Trwały jeszcze zdania sprzeczne,
Kiedy staruszek niejaki,
Przenoszący nad przysmaki
To co było pożyteczne,
Otwarty, rozsądny, szczery,
Słowem, mieszkaniec Wezery,
Wychyliwszy piwa sztoffel,
„Ten owoc,“ rzecze, „był pewnie kartofel.“ —
Długoby może ciągnęły się spory,
Kiedy mąż pełen pokory,
Mąż mówię boski, tak usta otwiera: —
„Na próżno,“ rzecze, „każdy się tu spiera.
„Bóg nam swój zakon chciał w piśmie oznaczyć,
„Żeby go czytać, nie żeby tłómaczyć;
„Choćby co mogło w téj księdze zdumiewać,
„Bezpieczniéj wierzyć, niżli powątpiewać.“

J. U. Niemcewicz.

Wszystkie kwestye, których X. Dzierżon doszedł i tyle razy dowiódł, poddawać wątpliwości, było w moich oczach śmiesznością, i lubo daleki jestem od posądzania niemieckich pastorów i kilku emerytowanych urzędników, którzy wydział pszczelny tworzyli, zdaje mi się jednak, że tutaj zazdrość naradowa miała udział. X. Dzierżon, Słowianin, skromny przytém duchowny, doszedł do sławy w całym świecie głośnéj; trzeba mu jéj było ująć cokolwiek. — Zresztą ci panowie, którzy system naszego Dzierżona jeszcze zaczepiali, więcéj nad kilka lub kilkanaście rojów pszczół niechowają; doświadczenia takie czasem z jednym ulem szklanym w oknie stojącym robione, tak mi się wydają w porównaniu z wielkiemi doświadczeniami Dzierżona, jak strategia mustrujących się chłopców w papierowych czapkach z drewnianemi karabinkami, do teoryi wielkiéj wojny.

Wydział techniczny więcéj mnie zajął.

Dyrektor Karmasz z Hannoweru w krótkim wykładzie opisał wynalazek Klausena obrobienia lnu; rozwinął potém pytanie, czy wynalazek ten przynosi korzyści dla przemysłu krajowego. Według zdania pana Karmasz, wynalazek kawalera Klausena niejest wcale tak wielkiéj wagi, gdyż preparat jego ze lnu, pod względem dobroci wyrobów, niemoże się równać z bawełną; dotąd niebyło potrzeby wyszukiwać surrogatu do zastąpienia jéj; zresztą wyroby lniane dotychczasowe są lepsze jak wyroby Klausena ze lnu przerobionego na kształt bawełny. — Zresztą wynalazek ten nie jest wcale nowym, już od dawna go znano, i wiele razy robiono próby, których potém dla niepraktyczności zaniechano. — Nareszcie przedłożył ze zbioru szkoły politechnicznéj próby lnu i pakuł chlorkiem wybielonych i jak bawełna przyrządzonych, które znane już przed 19tu latami były.

Kilku z obecnych członków wydziału, którzy na wystawie londyńskiéj nadesłane tam próby preparatów Klausena widzieli, zapewniali nas, że próby przez pana Karmasz pokazane równie były piękne.

We wydziale jedwabnictwa opisano nam dwa ważne gospodarstwa, w których na wielką skalę hodują jedwabniki.

Kupiec i fabrykant wyrobów jedwabnych, Heese, największy ma zakład w Stieglitz pod Berlinem; zasadził 44 morgi drzewami morwowemi, i zebrał w tym roku 650 meców kokonów własnego dochówku, a oprócz tego kupił 6,800 meców kokonów od innych producentów; wyrobił z tego 700 funtów jedwabiu, i zatrudnia 17 haspli. — Stawia właśnie teraz budynek murowany do hodowli jedwabników, który go kosztować ma 8,000 talarów. Nauczyciel jedwabnictwa, pan Kamlow, zrobił w tym roku następujące doświadczenia, żywił bowiem jebwabniki liśćmi z dwóch i trzechletnich drzewek morwowych, które w tym celu był zasiał. Podług niego morga takich drzewek wyda 25½ szefli kokonów; z tych będzie 46 funtów jedwabiu, uczynią dochodu brutto 200 tal., a netto 150. — Ogromne te rezultaty wywołały żywą oppozycyą, robiono już bowiem dawniéj w południowéj Francyi takie same doświadczenia, które, pomimo że klimat tam łagodniejszy, wcale się nieudały. Co do doświadczenia pana Kamlow, wystąpiło kilka wiarogodnych ludzi, którzy zapewniali, że się naocznie przekonali o prawdzie podań jego.

Pomimo tego wszystkiego, wątpię o tym ogromnym netto dochodzie, ale chociażby o połowę było dodane, to zawsze warto jest, żeby się i u nas zająć chciano jedwabnictwem. — Znam w powiecie pleszewskim nauczyciela Szyszke w Biegańskich holendrach, który od kilkunastu lat ma piękny dochód z jedwabnictwa, pomimo że na szkolnéj małéj roli niewiele ma morwowych drzew.

List piąty.

Hannower, dnia 10. września 1852.

Pomnik Thaera w Lipsku. Kuks z torfu. Warzywo prasowane. Owoce naturalne i sztuczne. Kwiaty. 288 gat. ziemniaków. Instrumenta dla ogrodowych. Broń Tannera. Próba marglu. Łapka na myszy. Pługi. Ekwipaże królewskie.

Na posiedzeniu dzisiajszém pokwitowano pana Crusius, zarządzającego funduszami na wystawienie pomnika ś. p. Thaerowi w Lipsku; pozostałe 819 tal. przekazano towarzystwu rolniczemu w Lipsku, które prowizyą od tego kapitału ma przeznaczać jako nagrody za rozwiązanie interesujących kwestyj rolniczo-chemicznych.

Późniéj zajmowano się rozbiorem kilku mniéj ważnych kwestyj, z których pytanie dla wydziału rolniczego przeznaczone, a przez tenże na sesyą ogólną przekazane, o uprawie wysoko położonych bagien, dla krótkości czasu, wcale rozbieraném niezostało.

Na dzisiajszém posiedzeniu prezes ogłosił zebranie XVte za ukończone.

Posiedzenia plenarne tak w Hannowerze jak dawniejsze nie są wcale tyle zajmujące i pouczające dla przybyłych rolników, jak posiedzenia wydziałowe, gdzie się zwykle zbierają tylko ludzie specyalni, którzy gruntownie kwestye po-

dane rozbierają. — Kwestye dla plenarnych posiedzeń są prawie zawsze wyszukane, mówcy przemawiają po większéj części dla nabycia sławy i pokazania swéj głębokiéj erudycyi. — Wszystkie więc takie narady muszą nareszcie znudzić słuchaczy, i niemasz posiedzenia, w którémby słuchacze, rozwlekłemi wywodami zniecierpliwieni, szemraniem nieprzerwali nudnéj i rozwlekłéj mowy; woła wtenczas wiele głosów: „do druku, do druku!“ — Zawstydzony mówca opuścić musi mownicę, a mowa wydrukowana w ogólném sprawozdaniu, czeka w nieprzekrojonych kartach na czytelnika.

W wydziale technicznym rozbierano sposób robienia kuksu z torfu, i stósunek jego do węgli kamiennych. — Pan Gumprecht opisał sposób robienia węgli z torfu, używany w Szwecyi, gdzie torf, tak jak u nas drzewo, na węgle wytliwają w kopcach darnią i ziemią przykrytych.

Dr. Stolle z Berlina opisał sposób robienia kuksu z torfu, jaki używają pod Frisak. Objaśnił wszystko rycinami.

Mam przyrzeczenie od Dra. Stolle, że mi pozwoli dla *Ziemianina* całego opisu i rycin.

Przedłożono nam także rozmaite próby warzywa prasowanego i zasuszonego podług sposobu Massona, o czém już w *Ziemianinie* wspominaliśmy.

Warzywa te są zupełnie suche, zachowały jednak naturalny swój kolor i zapach, ale utraciły blisko $\frac{3}{4}$ swéj wagi w stanie świéżym. — Była zasuszona marchew', włoska kapusta, żulien, (po francusku julienne,) tj. mięszanina grochu zielonego, marchwi i innych warzyw, drobno w kostkę pokrajanych; wszystko jest upakowane w paczki papierowe na pięć porcyj. — Próbowałem ugotowanych tych warzyw i znalazłem je dobre i smaczne, nie wiele ustępowały świéżym. Wynalazek Massona jest ważny, mianowicie dla marynarki i wojska; zachowuje się bowiem warzywo przez długi przeciąg czasu świéżo, i chroni się od zepsucia.

Zwiedziłem raz jeszcze wystawę płodów rolniczych, narzędzi i machin.

Zbiór przedziwnych naturalnych owoców, który nadesłał superintendent Oberdieck z Nienburga nad Wezerą, liczył kilkaset gatunków jabłek i gruszek jesiennych i zimowych, i słusznie mu bardzo przyznano nagrodę.

Obok naturalnych, był zbiór owoców woskowych sztucznych pana J. van Beesten z Wisbaden, do złudzenia dobrze zrobionych; jablka, gruszki, tereśnie, brzoskwinie, śliwki itd., z naturalną farbą; przy każdym gatunku było nazwisko podług najpewniejszéj i najlepszéj nomenklatury teraz przyjętéj. — Sztuka kosztuje w Wisbadenie około 50 groszy polskich; warto, żeby towarzystwa i zakłady naukowe rolnicze, a mianowicie zakłady naukowe ogrodnicze, sprowadziły sobie kolekcye tych sztucznych owoców; jestto według mego zdania jedyny sposób poznania i nauczenia się nazwisk gatunków szlachetnych owoców.

Był także zbiór owoców sztucznych z gipsu i steapynu, ale źle naśladowanych, na które nikt spojrzeć niechciał, obejrzawszy woskowe wyroby Beestena.

Z ogrodów królewskich w Hannowerze wystawiono 288 gatunków ziemniaków; wszystkie opatrzone nazwiskami; i chociaż wiele powstało ze zmięszania dwóch gatunków przez zapłodnienie pyłkiem kwiatowym, to jednak jeden gatunek różnił się widocznie od drugiego kształtem, kolorem itd.

Najwcześniejszy gatunek rychlików białych dostawił szambelan Henning z Bellarau pod Hildesheimem; skórka gładka, kształt podługowaty; sąto najrychlejsze, jakie dotąd znamy, ziemniaki; nieulegają chorobie i odznaczają się mączystością; na roli dobréj, nie wilgotnéj i nie gliniastéj wydają obfity plon.

Widzieliśmy także *Ulucus tuberosa* urosłe w okolicach Hannoweru, wielkości orzecha laskowego; robione próby surowych i gotowanych przekonały, że się u nas nieudają i ziemniaków zastąpić nigdy niepotrafią; mało mączyste, pełne włókna i więcéj do drzew podobne. Jestto nowy dowód, jak ostrożnym być trzeba z wszelkiemi nowościami; wszak-

że przed rokiem wszystkie pisma rolnicze unosiły się w pochwałach *Ulucus tuberozy*, i tryumfowały, że znaleziono zastępcę chorobliwego ziemniaka.

Na sali ogólnéj wystawy urządzono oddział kwiatów w doniczkach, w bukietach, i jako przyozdobienia stołów w piramidy ułożonych. Co do kwiatów w doniczkach nic osobliwego i nowego nie było; niektóre nowe piękne odmiany Verbeny, Gloksynii, Forenii itp., było wszystko, co ogrodowi dostarczyli; zresztą niebyła to pora, w któréj wiele mamy kwitnących roślin, prócz orchideów, które na kilkodniową wystawę dane być mogą.

Ozdoby stołów z kwiatów i bukiety, były prześliczne i zupełnie w nowym guście; celowały pod tym względem roboty Bartelna, ogrodnika Hannoweru.

Dosyć licznie dostarczone warzywa niebyły szczególne, i pod tym względem Hannower nie ma się czém poszczycić; więcéj tu robią dla oka, jak dla smaku. O kulturze sławnego warzywa w lüneburskiém, późniéj jeszcze wspomnę.

Mówiąc tu o płodach ogrodowych, niemogę przemilczeć o instrumentach dla ogrodników, jakie fabryka nożowników, braci Dittmar z Heilbronn, w królestwie würtemberskiém dostarczyła. Zbiór cały zawierał kilkaset sztuk; noże, piłki, nożyce i nożyczki, szczypce, sikawki itp. instrumenta, najdokładniéj zrobione. Do jakiego stopnia doskonałości doszła sztuka ogrodnicza, wykażą instrumenta następujące, jakich używanie stało się potrzebą. — Do każdéj operacyi są zastósowane narzędzia; do okulizowania jedenaście rozmaitych noży, do wykrawania ócz są inne, do drzéw owocowych inne, do róż i innych roślin znów odmienne.

Do składania, czyli kopulizowania, były szczypce, któremi jedném ściśnięciem przykrawa się dzik i drugim latorośl (zraz) tak, że do siebie zupełnie przylegają, i już niepotrzeba zmudnego przystrugiwania nożem, aż się złożą. — Kopulizacya temi szczypcami odbywa się nader szybko; cztery razy więcéj można złożyć przez dany czas, jak dotychczas nożem przykrawając.

Równie praktyczne są nożyce, na tyczce przytwierdzone, do zrzynania gładkiego zrazów z drzéw wysokich.

Szczypce do uskubywania wyrostków na młodych drzewkach, bez nadwerężenia kory delikatnéj.

Szczypce do obrączkowania drzew, które dla zbytnich soków niechcą rodzić.

Instrumenta do skrawania grzybów, mchu na drzewach, do wykrawania gumy i raka, do obrzynania wilków wysoko na drzewach wyrosłych.

Nóż do przekrawania korzeni georginiów.

Puszczadło drzewne, tj. instrument do upuszczania soków z drzew zbyt soczystych, (że tak nazwę, zbyt krwistych).

Narzędzie do poddymiania w szklarniach roślin, które mszyce niszczą, służy do drugiego jeszcze użytku dla myśliwych, tj. do wykurzania lisów z jamy.

Oprócz instrumentów koniecznych, były także narzędzia dla elegancyi i wygody smakoszów, np. szczypce do ucinania i podawania winogron wysoko wiszących, do łamania soczystych gruszek i brzoskwiń, które spadają lekko w woreczek jedwabny, na obrączce obsadzony.

Nawet dla dam trudniących się chodowlą kwiatów, były zgrabne nożyki i nożyczki do ucinania róż z kolcami i innych kwiatów, ażeby się w delikatne palce niezakłuły.

Katalog braci Dittmarów zawiera blisko ośmdziesiąt ilustracyi; jak dokładne są wszystkie instrumenta z téj fabryki, najlepszym jest dowodem, że prócz medali od króla pruskiego, saskiego, würtemberskiego, elektora heskiego i wielu towarzystw, dostali bracia Dittmar na wystawie wielkiéj w Londynie medal wielki i 30 dukatów, i tutaj w Hanowerze przyznano im także nagrodę. Wszystkie instrumenta na lubowników ogrodów miłe sprawiały wrażenie; wykonane są tak dokładnie, jak instrumenta chirurgiczne; każdy obeznany z operacyami przy kulturze drzéw cieszyć się musiał, że na ulubionych swych wychowańcach z akuratnością chirurga będzie mógł odtąd odbywać operacye témi poprawnémi instrumentami.

Leśnictwo hannowerskie dostarczyło na wystawę wiele interesujących przedmiotów; drzewa podług rozmaitych sposobów hodowane, wiele narzędzi bardzo praktycznych przy kulturze lasów używanych.

Przy leśnictwie wspomnieć tu muszę i o myślistwie; kilku puszkarzy dostarczyło kilkadziesiąt sztuk broni; przedewszystkiem broń Tannera, dawniéj w Herzberg, a teraz w Hannowerze mieszkającego, celowała; tak pod względem zgrabności, mocy, jako i wykończenia, nieustępuje ona w niczém broni angielskiéj i francuzkiéj. Pamiętam, że broń Hercberga już przed 20stu laty miała sławę u myśliwych; z tego, co widziałem dawniéj i teraz tutaj, przekonałem się, że bardzo jeszcze postąpił. Z nowych przyrządzeń podobało mi się nowe zabezpieczenie w miejsce dawnych zasuwek itp.; jest ono w kurku, tam, gdzie kurek uderza na wieżyczkę, urządzone; przykręcając palcami małą śrubkę na wierzchu kurka będącą, zabezpiecza się, że broń już nie puści.

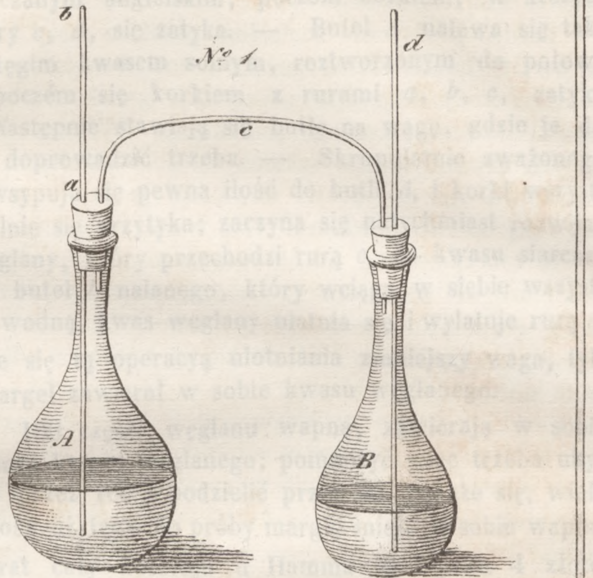
Lufy wewnątrz tak są polerowane, że nawet po prochu ordynaryjnym osad saletry nieprzyczepia się do lufy i lekkiém przetarciem wychędożyć się może.

Wyroby tkackie i płócienicze, oraz przędziwa lniane i przyrządzone włókna lnu i konopi, lubo nie mogą się równać belgijskim, angielskim, ani nawet ślązkim, dosyć były dobre; na mnie zaś zrobiły miłe wrażenie, że są utworem szczepu słowiańskiego. — Są bowiem w Hannowerze dzisiaj jeszcze pojedyńcze wsie i okolice tak nazwanych Wendów, którzy się głównie płócienictwem trudnią; przy wycieczce do Hamburga obszerniéj o nich pomówię.

Już w poprzedzających listach napisałem niektóre uwagi o machinach i aparatach na wystawie będących; przy zwiedzaniu dzisiajszém znów, po szczegółowém obejrzeniu, kilka znalazłem godnych uwagi.

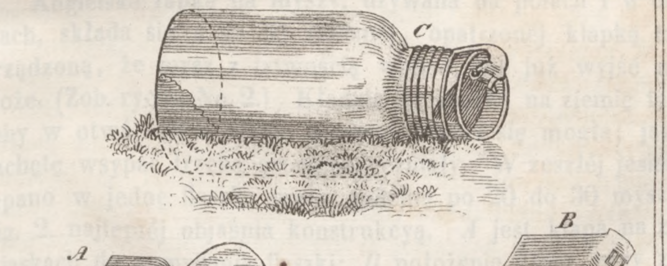
Aparat do próbowania marglu. — Chemicy, Freseniusz i Will, przyrządzili aparat do wyśledzenia, wiele który margel ma części kwasu węglanego i wapna. Załączam tu rysunek aparatu, który się w następujący sposób używa:

№ 1.



Aparat do próbowania marglu.

№ 2.



Angielska łapka na myszy.

(zobacz rycinę No 1.) Butel *B* nalewa się w $\frac{1}{3}$ części kwasem siarczanym angielskim, poczém korkiem, w którym tkwią rury *c*, *d*, się zatyka. — Butel *A* nalewa się także w $\frac{1}{3}$ tęgim kwasem solnym, roztworzonym do połowy wodą; poczém się korkiem z rurami *a*, *b*, *c*, zatyka lekko. Następnie stawiają się butle na wagę, gdzie je do równagi doprowadzić trzeba. — Skrupulatnie zważonego marglu wsypuje się pewna ilość do butli *A*, i korki wszystkie szczelnie się przytyka; zaczyna się natychmiast rozwijać kwas węglany, który przechodzi rurą *c*, do kwasu siarczanego, w butel *B* nalanego, który wciąga w siebie wszystką parę wodną, kwas węglany ulatnia się i wylatuje rurą *d*.

O ile się tą operacyą ulotniania zmniejszy waga, tyle części margel zawierał w sobie kwasu węglanego.

NB. 100 części węglanu wapna, zawierają w sobie 44 procentu kwasu węglanego; pomnożyć więc trzeba ubytek wagi przez 100 i podzielić przez 44, pokaże się, wiele pewna ilość użytego do próby marglu miała w sobie wapna.

Aparat cały kosztuje u Hamma w Lipsku 4 złote, a jest dla rolnika nader ważny, ażeby mógł dojść, wiele marglu na pewną ziemię nawieźć potrzeba.

Angielska łapka na myszy, używana na polach i w domach, składa się z flaszki szklanéj, opatrzonéj klapką tak urządzoną, że mysz z łatwością wnijść, ale już wyjść nie może. (Zob. rycinę No. 2.) Kładzie się flaszka na ziemię tak, żeby w otwór mysz łatwo z ziemi dostać się mogła; jako zachętę wsypać trzeba groch napęczniały. W zeszłéj jesieni łapano w jednę flaszkę przez godzinę po 20 do 30 myszy. Fig. 2. najlepiéj objaśnia konstrukcyą. *A* jest klapa na zawiaskach do zamykania flaszki; *B* położenie klapy przy zastawieniu; *C* wyobraża zastawioną flaszę.

Łapka taka kosztuje także u Hamma w Lipsku od 4 do 12 złot. polsk., stósownie do wielkości.

Chcąc łapkę zastawiać w domu, można usypać kupkę piasku i na niéj ją ustawić, lub przyłożyć pod szyjkę ka-

wał cegły, dachówki, kawałek deski, drewna itp., dla ułatwienia wnijścia myszy.

Bardzo praktyczne znalazłem garnki z masy kamiennéj na kształt bunclawskich garnków lub flaszek, w których niektóre wody mineralne przesyłają; garnki te, mają pokrywki do hermetycznego zamknięcia. W gospodarstwach naszych używają słojów szklannych do rozmaitych konfitur, marynatów itp. przypraw, obwięzują je papierem lub pęcherzem, czasem nawet zalewają wszystko pakiem; wszystkie te zabezpieczenia nieodpowiadają celowi, gdyż powietrze i wilgoć wnika do słojów i najczęściéj uskarzają się potém gospodynie, że konfitury fermentują, że na marynatach pleśń się osadza, i często biedni kucharze odpowiadać za to muszą.

Garnki u kupca A. Meyera w Hannowerze wszystkim tym niedogodnościom zapobiegają; ceny ich nie są przesadzone wcale; można ich dostać rozmaitéj wielkości, a pod względem trwałości i mocy słoje szklanne w porównaniu z niémi iść nie mogą; robione z niémi próby przekonały nas, że rzucone na podłogę niestłukły się.

Plugów i narzędzi do uprawy ziemi była niezliczona ilość, i na żadnéj wystawie tyle mi się widzieć niezdarzyło, więcéj było nawet, jak na wystawie londyńskiéj; wiele nowych pomysłów, ale téż wiele zupełnie niepraktycznych i skomplikowanych.

Zabawiły mnie długie wywody, które pewien Hannowerczyk dawał członkom wybranym do przyznania nagród za narzędzia rolnicze; wymyślił i przywiózł na wystawę narzędzie, które miało równocześnie orać, radlić, bronować, i zarazem zagrabiać wytrząśnione korzenie. — Cierpliwie słuchali, i gdy skończył, powiedział mu Weihe, dyrektor z Poppelsdorf: „wynalazek pana zupełnie nowy, niesłychany.“

Między pługami bardzo nam się podobał pług amerykański, A. Baller et Comp. z Nowego Yorku, nadzwyczajnie lekki, zgrabny, zdaje się, że jednym koniem oraćby nim

można; ziemię spulchniał doskonale, na zadarnionych pastwiskach przewracał skibę jaknajdokładniéj, i można nim dowolnie głęboko podjąć ziemię.

Sprowadza oryginalne amerykańskie te pługi kupiec Grote w Lemfoerde, obstalunki przyjmuje komisarz ekonomiczny Westfeld w Diepholz w Hannowerze; cena wcale nie jest przesadzona, gdyż kosztuje tylko 7 lub 8 talarów na miejscu.

Robią już także te pługi w hannowerskiém, które równają się oryginalnym amerykańskim.

Za najlepszy z wszystkich pługów uznałem pług morawski bez kroju, nóż u lemiesza z kutego żelaza, przyśrubowany do odkładni lanéj, na końcu któréj jest jeszcze skrzydło z blachy kutéj; na końcu noża i odkładni jest kant dosyć ostry, zastępujący miejsce kroju.

Pług morawski, w Szląsku znany pod nazwą pług Ottona, kowala z Mertschütz pod Jauer, łączy wszystkie przymioty dobre czeskiego ruchadła, i poprawił wszystkie niedogodności, które ruchadłu zarzucono, mianowicie, że na zadarnionéj ziemi skiba się trawą do góry odwracała.

Pastor Krutsch w Trautschen pod Lipskiem nadesłał pług swój; mięszanina z ruchadła czeskiego i pługa altenburgskiego, zupełnie to samo, co pług Ottona, tylko, że 4 talary więcéj kosztuje.

Dla polskich oraczy pług Ottona i Krutscha zdają mi się być praktyczniejsze, jak wszelkie inne angielskie, hohenheimskie itp. bezkoleśne; mają bowiem dwie przynogi i są koleśne.

Zarzucisz mi szanowny kolego, Redaktorze, że bezkoleśne są pod wielu względami lepsze, jak pługi koleśne, jakeś to w artykule Twoim „o pługu“ napisał; niechcę z Tobą rozpoczynać pod tym względem polemiki, i przyznaję Ci nawet zupełną racyą, że są lepsze na ziemiach w kulturze dawnéj, gdzie nie masz przeszkód żadnych w roli, ani kamieni, korzeni, gdzie ziemia spulchniona głęboko, gdzie oracze przyzwyczajeni do nowych narzędzi, gdzie są w bli-

skości fabryki machin, dokładni kowale i stelmachy; przez dwudziesto i kilkoletni czas mego gospodarstwa sprowadzałem sobie zawsze pługi, jakie się tylko za granicą pojawiły; do bezkoleśnych niemógłem doprowadzić moich ratai żadnym sposobem; dopiero czeskie ruchadła poprawne im się podobały i od razu woleli niémi orać, niżeli dawnemi polskiemi pługami, bo miały dwie przynogi i przodek na kołach; przyznali, że idzie lżéj i lepiéj ziemię skrusza, jak pług polski dawny; poznali, że odkładnia żelazna, wygięta stósownie, jest lepsza jak drewniana niewygięta; sprowadziłem sobie na wiosnę pług Ottona, i pomimo, że niema kroju, przekonał ratai, że się bez kroju obejść można. — Wszelkie ulepszenia powinny iść stopniowo, bez skakania z jednéj do drugiéj ostateczności; mam to przekonanie, że doprowadziwszy ziemię do większéj kultury pługami Ottona, wyczyściwszy ją z kamieni itp. zawad, będziemy dopiero mogli zaprowadzić pługi angielskie, lub inne więcéj skomplikowane.

Co zaś przemawia za pługami Ottona, jest ich umiarkowana cena, gdyż niewięcéj, jak 8 do 9 talarów kosztują wraz z kosztami przywózki.

Wóz dwukolny na jednego konia do rozwożenia gnojówki, nadesłał Croskill w Beverly-Yorkshire; we fassie stoi mała mosiężna pompa z kulami mosiężnemi, zamiast wentylów, którą jeden człowiek lekko może pompować; do pompy przymocowany jest wąż, który się wrzuca do rezerwoaru gnojówki, i przez niego pompa wyciąga nawet gęsty płyn. Wąż jest ze skóry tak przyrządzonéj, że się nie zesycha, ani niepodpada spiesznemu zepsuciu.

Około trzeciéj godziny po południu zgromadzili się wszyscy członkowie zebrania do Herrenhausen w miejsce wystawy; przybył król z całą rodziną i własnoręcznie rozdawał nagrody wszystkie.

Po téj uroczystości wracając do miasta, zatrzymaliśmy się w alei lipowéj, dla obejrzenia ekwipażów królewskich, które przejechały wolno całą aleją aż do Herrenhausen,

i wróciły kłusem do miasta. — Było w ogóle 12 zaprzęgów po 6, a jeden poczwórny, i jeden parokonny dziecinny; między temi cztery zaprzęgi gniade, cztery kare, dwa siwe, jeden myszaty, jeden izabelowy, i jeden biały, skóra cielista. — Konie z długiemi ogonami; anglizowanych mało widziałem, pomimo, że Hannower z Anglią tak długo zostawał w ścisłych stósunkach. — Woźnice w ponsowych surdutach, forysie w granatowych wygalonowanych kurtkach; wszyscy biało pudrowane peruki na głowie mieli. Prywatne ekwipaże parokonne powożą żokeje z konia.

XXIII.

SPRAWOZDANIE

Z WYSTAWY BYDŁA I KONI,

która się dla zebrania XVgo niemieckich rolników i leśnych, w Hannowerze obradującego, odbyła w Celle dnia 8. września 1852.

Dnia 8. września r. b. udało się oddzielnym pociągiem kolei żelaznéj około 800 rolników, zebranych w Hannowerze, do Celle, dla widzenia tam wystawy bydła; pojechałem i ja z nimi. Wystawa odbyła się na przedmieściu, na ogromnym placu trawą porosłym; znaczną bardzo liczbę koni, bydła rogatego, owiec i świni, ustawiono częścią pod wybudowanemi na ten cel szopami, częścią pod gołém niebem. Zamiarem moim jest tylko o koniach i bydle rogatém spisać moje uwagi, gdyż hodowla owiec w kraju naszym na wyższym stopniu stoi jak tam, a chów świni jest tam rzeczą podrzędną tylko, nie wzbudzającą żadnego interesu.

Przedewszystkiém hodowla koni w Hannowerze stoi na najwyższym stopniu doskonałości. Stadnych ogierów stacya, od roku 1735. w Celli urządzona, liczy obecnie 210 ogierów po większéj części koni krwi pełnéj; rezultaty tego zakładu w kraju są widoczne; w włościanach tamtejszych wzbudzono zamiłowanie do chowu koni, z czego dla kraju ogromne wynikły korzyści. W czasie stanowienia rozdzielają te 210 ogierów na 63 stacye, w których ustawiają po 2 do 6ciu koni; kosztuje to 41,800 talarów rocznie, co kassa rządowa ponosi. Wydatek tak znaczny nader rozsądnie jest obliczony i przynosi krajowi ogromne korzyści; znajdują się bowiem w kraju własnym na wszelakie potrzeby konie piękne i dzielne, w kraju wychowane; pieniądze nie wychodzą za granicę, stanowią raczéj dla krajowców, głównie włościan, znaczny dochód, pewny i stały. Hodowla koni prowadzi się w rozmaitych okolicach kraju, stósownie do miejscowych stósunków i potrzeb rozmaitych; znajdziemy, począwszy od koni pięknych, lekkich, wierzchowych, aż do ciężkich najsilniejszych koni roboczych; przy wszystkich uważają na dobry tok, silne nogi, szerokie piersi, szerokie i silne kolana i pętliny.

Włościanie takiéj nabyli rutyny w hodowli, że każdy dokładnie wie, jakie dla siebie i w swéj miejscowości hodować konie mu wypada; kochają się w koniach jak we własnych dzieciach, i nie sprzedaliby dobréj kobyły do chowu za żadną cenę, są tego liczne dowody, nadaremnie bowiem za wiele kobył po 100 i więcéj Luidorów podawano. Wysoki stopień hodowli w hannowerskiém jest skutkiem rozsądnie ustawionych pięknych i dzielnych ogierów po stacyach, corocznich wystaw i znacznych nagród za dobre klacze stadne i piękne źrebięta. Cała instytucya dowodzi jak najoczywiściéj, jak wielkie i błogie skutki dla kraju wywierać może wpływ rządu na wszelkie gałęzie przemysłu, jeżeli wpływ ten mądrze i ze znajomością rzeczy dokładną będzie używanym.

Co się tyczy hodowli bydła rogatego, i ta jest w ni-

zinach (in den Marschen) na wysokim stopniu doskonałości; wystawione bydło odznaczało się piękną budową ciała, mlecznością, zdatnością do utuczenia, siłą do pracy i ciężarem ciała. Bydło tameczne nie wydaje się wprawdzie na oko tak ogromne, jak np. w Szlązku pokazywane eksemplarze rassy szwajcarskiéj lub oldenburskiéj; ale niezawodnie tyle co tamto waży, gdyż ma krótkie nogi i jest o wiele ogromniejsze i szersze w krzyżu i w łopatkach; nadaje to całéj figurze silniejszą, zsiadlejszą i krępą postawę, i woły do roboty muszą być dzielne.

Wymiona krów są bez wyjątku ogromne, żyły mleczne grube, sterczą widocznie przez skórę jak na palec grube powrozy; zapewniano nas, że krowa chodząc po pastwisku na nizinach, dziennie daje po 20 do 26ciu kwart pruskich mleka. Cena takiéj krowy jest 14 do 15stu Luidorów.

Oprócz bydła z nizin pokazywano bydło z równin (Seesvieh) i bydło z gór (Bergvieh); mniéj mi się te rassy podobały, gdyż nie miały téj silnéj budowy, co bydło z nizin. Krowy z równin i z gór mają być także dobrémi dójkami, dają bowiem dziennie po 20 kwart mleka, na suchéj paszy nawet; dają im sieczkę z siana i baréj słomy, polaną zupą z dwóch meców szrótowanego żyta lub bobu.

Hodowlę bydła rogatego prywatne towarzystwa wspierają i doskonalą; jak wszędzie wspólne działanie, w rzeczach korzyść przynoszących, błogi dla kraju wpływ wywiera, tak i tutaj towarzystwo ulepszenia hodowli bydła, kierowane rozsądnie i racyonalnie, wielkie Hannowerowi zyski przynosi.

Towarzystwa wyszukują w kraju i za granicą najlepsze rassy bydła, najlepsze eksemplarze zakupują i odstępują je hodującym; działanie takie powinno wszędzie znaleźć naśladowców.

Pokazywano stadnika rassy Aiszyr 7letniego; zakupiono go przed 4ma laty w Anglii za 700 talarów i ustawiono w Ottendorf. Dopuszczają go za 2 talary; odstanawia rocznie do 200 krów; czyni więc, oprócz korzyści ogólnéj

przez rozpłód, znaczny dochód towarzystwu. Pod każdym względem buchaj ten jest sztuką normalną klassyczną i potomstwo jego bywa równie dokładne.

Po ukończeniu wystawy i po przeprowadzeniu pojedyńczo znacznéj liczby stadnych ogierów, przyczém wymieniono głośno nazwisko, rassę, wiek i t. d., przystąpiono do rozdania nagród.

Król hannowerski przybył z całą swą rodziną na tę uroczystość i własnoręcznie nagrody pojedyńcze rozdawał.

Po ukończeniu uroczystości odwiózł nas oddzielny pociąg napowrót do Hannoweru.

Stiegler z Sobótki.

XXIII.

O MACHINACH DO ŻĘCIA ZBÓŻ *)

z uwagą szczególną na żniwiarkę pana Tymienieckiego.

Ponowione w tym roku doświadczenia z machiną do żęcia zbóż pana Felixa Tymienieckiego, nastręczają postrzeżenia i uwagi, które o rzeczywistém położeniu tego wynalazku zajmującą się nim Publiczność objaśnić może zdołają. Nim jednak o saméj machinie pana Tymienieckiego mówić zaczniemy, uważamy za pożyteczne zamieścić tu, w tłómaczeniu skróconém, opis doświadczeń czynionych w Anglii przez lat kilkanaście z machiną do żęcia zboża, mających wiele podobieństwa z usiłowaniami pana Tymienieckiego. Opis ten, wyjęty z 20go poszytu kwartalnego dziennika rolniczego towarzystwa szkockiego, jest następujący:

O machinie do żęcia zbóż, wynalezionéj przez pana Józefa Mann z Raby, niedaleko Wigton, w hrabstwie Kumberland.

Znakomite postępy, jakie uczyniła Szkocya pod wzglę-

*) Z Gazety Warszawskiéj Nr. 208 i 209 r. b.

dem rolnictwa w drugiéj połowie zeszłego stulecia, wzbudziły ciągłe usiłowania ku odpowiedniemu udoskonaleniu narzędzi potrzebnych do téj gałęzi przemysłu krajowego. Ten duch ulepszeń tym silniéj rozwinięty został i ciągle utrzymuje się, odkąd Small, po długich staraniach, udoskonalił najważniejsze w rolnictwie narzędzie, pług, i odkąd Mikle ukończył swe arcy-dzieło, młockarnię. Kiedy następcy tych mężów usiłowali podwyższyć jeszcze skuteczność tych dwóch ważnych w rolnictwie działaczy, prace ich równie użyteczne były i w innych odnogach sztuki tak, że dziś oprócz niektórych wyjątków, prawie wszystkie niezgrabne narzędzia przodków naszych widzimy poprawione, albo zastąpione skuteczniejszemi i zręczniejszemi; a nawet przy niektórych, jak np. przy siéwniku z lanego żelaza, nowe zupełnie zastósowania mechaniczne.

Przemiany te przywiedzione energią rozsądnych mechaników, przy współdziałaniu innych przyjaciół kraju, wsparte pracami naukowemi, sprowadziły błogie dla rolnictwa wypadki. Gdy z drugiéj strony te same udoskonalenia machin rolniczych stały się bardzo skuteczną pomocą w zasadach naukowych, które Davy i inni do gospodarstwa rolnego wprowadzili. Przez to bowiem ułatwiono roboty około uprawy roli, zapewniono w nich precyzyą i skuteczność, machinowym działaczom tylko właściwą, a zarazem pośpiech w robotach około uprawy i umniejszenie niebezpieczeństwa, na jakie wystawione są zbiory w kraju, częstych zmian powietrza doznającym.

Pisano już wiele w tym dzienniku o udoskonaleniu narzędzi rolniczych, pominiono jednak jedno, które chociaż nieodrzucone, zachowuje przecież kształt niedokładny. Sierp jest widocznie narzędziem od najdawniejszych czasów do żęcia zboża używaném. Robota ta wymaga usilniejszego niż wszystkie inne w ciągu roku starania rolnika; żadna niepotrzebuje większego pośpiechu i więcéj stanowczego działania, żadna niewyczerpuje tyle sił, co zbiór ciężko uprawionego zboża; a przecież mechanicy nie podali nam dotąd po-

spieszniejszego i łatwiejszego środka do sprzętu onegoż. Jest rzeczywiście zadziwiającém, że od trzech tysięcy lat ostatnich żadna na świecie nie zaszła zmiana w dokonywaniu téj pracy. Sierp Egipcyan, na ich grobach przedstawiany, mało się różni kształtem od teraźniejszego, i wszystkie narody, które uprawiają rośliny kłosowe, a z użyciem kruszcu obznajmiły się, poszły za tym przykładem. Jestto rzeczywiście podziwienia i uwagi godnem, że przy tak wielkiém upowszechnieniu machin, do tylu rozmaitych i najtrudniejszych działań zastósowanych, dotąd nie zbudowano odpowiedniéj i ulepszonéj machiny do żęcia zbóż. Zapewniano w tym celu znakomite nagrody w ciągu ostatnich lat trzydziestu, i z tego téż powodu zrobiono nie jedno korzystne doświadczenie. Pomiędzy dawniejszemi tego rodzaju wynalazkami, na piérwsze miejsce zasługuje machina pana Smith z Deanston, która ściągnęła szczególną uwagę pana Gladstone w zamku Douglas. Oprócz téj zjawiło się wiele innych, jak wiadomo, z rozmaitym stopniem użyteczności; odznaczającą się między temi była machina pana Bell. Przy wszystkich tych doświadczeniach, mianowicie zaś tych, które jakikolwiek okazywały skutek, uważano dwojaki tylko rodzaj zastósowania noża, zboże urzynającego: jeden w kształcie i działaniu podobny do piły okrągłéj, drugi w kształcie do nożyc. Oba te kształty zdają się równie zadawalniającemi, gdyby szło tylko o proste użęcie zboża; lecz przy skomplikowanym sposobie zbierania i układania w pokosy zżętego zboża, wszystkie te machiny były niedostateczne. Z tego wynika, że uwaga mechaników, przy żęciu zboża za pomocą machin, na te dwa działania szczególniéj zwróconą być winna, i zdaje się, że dla doświadczeń w téj mierze obszerne bardzo pole otworem stoi.

Ponieważ celem niniejszego artykułu jest przedstawić Publiczności nowego żniwiarza, to jest pana Mann z Raby, w hrabstwie Kumberland, przeto nim przystąpimy do szczegółowego opisu jego machiny, wspomnieć należy naprzód o doświadczeniach, jakie z takową w Kelso robione były.

Pan Mann pod opieką towarzystwa rolniczego Górnéj Szkocyi, urządził nową machinę do żęcia zboża, która na powszechnéj wystawie w Kelso, w październiku 1832. r., okazaną została. Towarzystwo zapewniło mu najprzód 10 funtów szterlingów na koszta transportu machiny do Kelso, pozostawiając sędziom wystawy przyznanie nagrody odpowiednéj zasłudze. Z powodu wczesnych zim w tym roku prawie wszystko żyto w okolicy przed dniem wystawy już było pożęte, i jedyny kawałek zboża, który jeszcze napotkać można było, odległym był o 4 mile angielskie od Kelso. Tu sprowadzono machinę, dla przedstawienia jéj komitetowi sędziów, lecz zdarzyło się, że to był owies jeszcze niedojrzały, który źle powschodził, mało był strzeżony i przez bydło podeptany; pomimo jednak tych nieprzyjaznych doświadczeniu okoliczności, próba machiny dość dobrze wypadła, zboże było zupełnie skoszone, i ci, co widzieli inne machiny czynne, uważali, że pokosy były równiéj układane pod kątem prostym do linii dyrekcyjnéj. Dostrzegano przytém, że machina postępując w górę gorzéj żęła, niż schodząc na dół, jak również, gdy chciano żąć w poprzek zagonów. W ogólności, jakkolwiek doświadczenia te wiele miały pochwał, nie były jednak tyle zadowalniające, ażeby na nagrodę zasłużyły, i towarzystwo przyznało tylko panu Mann dodatkowo 10 funt. szterl., jeżeli przedstawi model machiny z ulepszeniami, jakie mu się nastręczą.

Przed szczegółowym opisem machiny nie będzie zapewne bezkorzystném skréślić postępowanie, jakiém p. Mann machinę do teraźniejszego doprowadził kształtu. Może tym, co w ślady pana Mann wstępować zechcą, usiłowania jego będą użyteczne, jużto jako przestrogi dla uniknienia błędów, lub jako proste i pożyteczne skazówki do ulepszeń. Następujące fakta są nam przez niego samego udzielone.

Zdaje się, że p. Mann w życiu swém wiele czasu poświęcał mechanicznym doświadczeniom, kiedy jeszcze w r. 1820. ogłosił swój piérwszy model machiny do żęcia. Takowa w ogólnym składzie swych części, zdaje się, że była

podobną do teraźniejszéj; spoczywała na trzech kołach, była opatrzona sześciu nożami i sześciu prostopadle utwierdzonemi grabkami do zbierania, z oddzielną w około krążącą się grabią, dla zgarniania z pierwszych nagromadzonego zboża. Uprząż założona była tak jak teraz, do jednego kąta ramy. Model ten okazywano towarzystwu rolniczemu w Abbey-Holme, które oddając pochwałę wynalazkowi, udzieliło radę, aby machinę przerobiono na dwa konie, z niektóremi odmianami wskazanemi, mianowicie zaś, aby konie nie ciągnęły, lecz popychały przed sobą machinę. Zdaje się, że p. Mann nie przyjął téj ostatniéj propozycyi, lecz w roku 1821. przedstawił nową machinę przed liczném zgromadzeniem, która przy próbie w następne żniwa spełnionéj, lubo odpowiadała wskazanym rozmaitym warunkom, okazała się jednak tak skomplikowaną, że jéj praktyczne użycie za wątpliwe uważano. Odtąd nic w tym względzie nie zrobiono do roku 1826., w którym maszynista do swego ulubionego sposobu, ciągnienia zamiast popychania machiny, powrócił, i w roku tym przedstawił nowo zbudowaną machinę, prawie taką samą jak dzisiejsza, lecz która także tylko częściowo odpowiednią okazała się. Odtąd pan Mann tylko przypadkowo przedsiębrał ulepszania, i utrzymuje, że obecnie machina jego odpowiada czterem głównym warunkom przy żęciu, to jest:

1, że idzie prostym kierunkiem, chociaż ciągniona jest pod kątem;
2, że noże są w kształcie wielokątnym;
3, że ścięte zboże zbierają grabki w koło biegające;
4, nakoniec, że odrzucane z grabek tych zboże układa w równoleżące pokosy.

Tak urządzona machina ucina zboże w szerokości 3ch i pół stóp angielskich, i może jednego dnia w 10ciu godzinach skosić 10 morgów (acres) zboża, ciągniona jednym koniem.

Ten jest krótki rys historyczny machiny do żęcia zboża pana Mann, który tu zamieszczamy bez żadnych uwag dal-

szych. Że zaś zdaje się mieć niejaką zaletę, to pokładamy nadzieję, że może ona przybliży rozwiązanie kwestyi, od tak dawna mechaników zajmującéj, i spełni wkrótce nadzieje nasze, że machina do żęcia, w każdém należycie urządzoném gospodarstwie, będzie uważaną za równie konieczny sprzęt, jak ma miejsce od lat wielu co do młockarni.

Artykuł ten, pisany w roku 1833., można uważać za nowy, bo kwestya co do żniwiarki na tém samém dziś jeszcze znajduje się stanowisku. Głoszone odtąd wiadomości o nowych machinach, przekonywają wprawdzie, że się zajmowano ciągle po różnych krajach, mianowicie w Austryi, Anglii i Ameryce tym wynalazkiem, bez osiągnienia wszakże zamierzonego celu, a uwieńczona nagrodą na wystawie londyńskiéj machina pana M. Cornik, amerykanina, którą p. Lilpop u nas przyswoić zamierzył, pomimo całéj do tego wynalazku sympatyi, nie zbudzi w nas zaufania, dopókąd nie zobaczymy działającéj na polu i nie usłyszymy sądu gospodarzy. Wszystko to przekonywa, jak trudnym, a może nie do osiągnienia jest układ machiny, któraby odpowiadała warunkom, przy sprzęcie zboża koniecznym, to jest:

1, aby ucinała zboże rozmaite przy ziemi, nie zostawując na polu wysokiéj ścierni;

2, aby układała ucięte zboże w regularne pokosy, nie wytrząsając ziarna;

3, nakoniec, aby w porównaniu z użyciem sierpa, a jeszcze bardziéj kosy, przedstawiała liczbowe korzyści, a przynajmniéj przyspieszenie robót około żniwa, dla okolic doznających braku robotników szczególniéj ważne.

Wielokrotne od roku 1844. zapatrywanie się na doświadczenia, z machiną pana Tymienieckiego czynione, nastręcza co do powyższych warunków następujące uwagi:

Co do piérwszego: Sierp ucina zboże najdokładniéj, czy takowe jest wątłe, pochylone, powikłane, trawami przerośnięte, czy rośnie w brózdach, na zagonie lub pomiędzy kamieniami; bo sierpem podjęte, a drugą ręką żniwiarza

przytrzymane ździbła, stawiają opór dostateczny dla urznięcia. Kosa ucina zboże i trawy bez mechanicznego oporu, bo jest narzędziem tak ostrém, że ujęte nim rośliny przy saméj ziemi, gdzie są najtwardsze i najsztywniejsze, dają naturalny opór zamaszystemu cięciu kosiarza, który przecież to z najlepszéj stali ukute narzędzie co kilka kroków naostrzać, a przy zbożu powikłaném wiatrami i ciężarem kłosów, aby je należycie przyciąć, z różnych stron zachodzić musi.

Ta rozmaitość położenia, zbóż obok nierówności gruntu, zagonów, brózd i kamieni, jest główném i najtrudniejszém dla chcącego budować machinę zadaniem; bo działanie każdéj machiny może być tylko jednostajnie równe.

Pan Tymieniecki w machinie swéj urządził noże, ucinające zboże na tarczy okrągłéj, pozioméj, i dające pokos na pięć stóp szeroki. Dla podtrzymania roślin przy cięciu, ma poniżéj téj tarczy na żelaznéj obręczy, stale utwierdzone widełki, które w miarę posuwania się żniwiarki nabierają zboże. Przyrząd ten tworzy z boku opór dostateczny w chwili cięcia; lecz naprzód popychane temiż widełkami ździbła, jeżeli zboże jest wiotkie, jak żyto, jęczmień, lub przestałe, nachylają się i są ucięte za wysoko. Takiém było niedokładne koszenie żyta już nieco przestałego na polach Ożarowa w dniu 27. Lipca r. b., kiedy przeciwnie w r. 1846. machina pana Tymienieckiego mniéj dobrze zbudowana, pszenicę na témże polu zasianą w rzędy siéwnikiem angielskim, bez brózd i zagonów, nieprzestałą, niepowikłaną i nieprzerosłą chwastami, ucinała jak najlepiéj, nie zostawiając rżyska wyższego nad zwyczajne przy żęciu sierpem. Podobnież dobrze zbierała na ów czas owies nieprzestały. Tu nadmienić wypada, że do sprzętu zboża żniwiarką pana Tymienieckiego, najodpowiedniejszemi byłyby zagony płaskie, orane tak szeroko, aby koła brózdami iść mogły.

Co do drugiego: Wiadomo powszechnie, że przy żęciu sierpem układają się garście zboża najdogodniéj do wiązania w snopy, i tak, aby kłosy nie leżały w brózdzie, bo to

na przypadek deszczu wyrośnięcie ziarna wielce ułatwia. Kosa w ręku zręcznego kosiarza z grabkami odpowiednio gatunkowi i wysokości zboża urządzonemi, układa równe i porządne pokosy, lubo w zbożu przestałém wytrząsa także pewną ilość ziarna.

W machinie pana Tymienieckiego przyrząd grabek ruchomych, osadzonych na ekscentryku, wewnątrz machiny umieszczonym, odbiera i układa bardzo równo ucięte zboże w pokosy prostopadłe do linii dyrekcyjnéj; szybkość jednak i siła, z jaką działanie grabek odbywa się, jest przyczyną wykruszania ziarna, zwłaszcza na zbożu przestałém i pochylonêm. Pszenica koszona w roku 1846. tak, że żniwiarka zachodziła zawsze od strony przeciwnéj nachyleniu kłosów, układa się w pokosy bez żadnéj prawie szkody w ziarnie, lecz dla tego wracała bezczynnie. Pomysł grabek w machinie pana Tymienieckiego byłby wynalazkiem najważniejszym, gdyby niedogodność wykruszania ziarna usunąć zdołano.

Co do trzeciego: Nakoniec przechodząc do wykazania liczbowo korzyści, jakie żniwiarką osiągnąć można, w porównaniu z użyciem sierpa i kosy, nie mało zapewne zadziwią się sympatyzujący z tym wynalazkiem, jak dalece korzyści te są mało znaczące, dopuszczając nawet, że machina równie dokładnie jak kosa i bez straty w ziarnie robotę wykonywa.

Dajemy porównanie z sierpem i kosą, lecz właściwie z powodu, że przy żęciu sierpem cała z resztą robota kończy się na związaniu i zniesieniu snopków, a machina układa pokosy, które podobnie jak przy koszeniu kosą, wymagają zagrabiania przy związaniu i znoszeniu snopków; właściwie więc porównanie to tylko z kosą czynićby należało.

Podług wyżéj zamieszczonego opisu, machina pana Mann o jednym koniu w Anglii zajmowała pokos $3\frac{1}{2}$ stóp angielskich szeroki i mogła żąć dziennie 10 morgów (acres).

Żniwiarka pana Tymienieckiego waży 20 centn., potrzebuje trzech koni fornalskich i dwóch ludzi; daje pokos 5 stóp szeroki, a w czasie kilkakrotnych obserwacyj, po-

stępując miernym stępem, uchodziła 54 pręty na $4\frac{1}{2}$ minuty, czyli 3 stopy na sekundę. Na téj zasadzie sporządzone wyrachowanie, z uwagą na czas spoczynku, próżnych powrotów itp., wykazało, że podobnież jak angielska, 10 morgów 200-prętowych dziennie użąćby mogła. Nie sądzimy, aby który z mechaników, nad tym wynalazkiem pracujących, przedsiębrał zwiększenie téj ilości roboty, bo naówczas rozszerzenie pokosów, lub szybsze posuwanie machiny, powiększać tylko będzie w stósunku odwrotnym trudności dobrego koszenia i wykruszania ziarna.

Porównanie z sierpem.

Trzy konie dziennie po kopiejek 30, kop. 90; jeden fornal kop. 30, jeden człowiek kierujący machiną kop. 30, smarowanie kop. $7\frac{1}{2}$.

Przypuszczając koszt machiny rubli śrebrnych 300 i 10-letnią trwałość, to licząc na umorzenie kapitału rocznie rub. śr. 30, i te rozdzielając na 35 dni trwającego żniwa, wypada dziennie kop. $85\frac{3}{4}$. Procent od wyłożonego kapitału na machinę i jéj coroczną reparacyę po 6% z uwagą na coroczne umarzanie $\frac{1}{10}$ kapitału, uczyni w średniém przecięciu rub. śr. 9 kop. 30, czyli dziennie kop. $26\frac{1}{2}$, razem koszt dzienny rub. śr. 2 kop. $30\frac{3}{4}$, czyli złp. 17 gr. $29\frac{1}{2}$ od 10 morgów.

Przy użyciu sierpa przyjmując, że jednę morgę 200-prętową zeżnie 3ch ludzi płatnych po 30 kop., wypada koszt jednéj morgi 90 kop., czyli 10 morgów rub. śr. 9; koszt machiny uczynił rub. śr. 2 kop. $69\frac{3}{4}$, byłoby więc na korzyść machiny dziennie rub. śr. 6 kop. $30\frac{1}{4}$, gdyby od tego nie należało potrącić kosztu grabienia pokosów, machiną ułożonych.

Porównanie z kosą.

Przyjmując przecięciowo opłatę od skoszenia jednéj 200-prętowéj morgi na kop. 30, koszt ścięcia 10 morgów wyniesie rub. śr. 3; machiną, jak wyżéj, rub. śr. 2 kop. $69\frac{3}{4}$, korzyść uczyni kop. $30\frac{1}{4}$, czyli złp. 2 i gr, $\frac{1}{2}$.

Jeżeli zaprowadzenie żniwiarek mechanicznych uważać będziemy pod względem możności przyspieszania żniwa w okolicach braku rąk doznających, to okazuje się, że jedna machina z dwoma ludźmi i trzema końmi, mogąca użąć tylko 10 morgów, obok potrzebnych jeszcze ludzi do grabienia i wiązania, nie przyniesie tak znakomitéj pomocy, jak się na piérwszy rzut oka wydaje; i nasze średnio po 600 morgów obszerne folwarki, w kilka takich żniwiarek, z nakładem już znacznego kapitału, opatrywaćby należało, zwłaszcza, że przyjęty w obrachunku powyższym 35-dniowy czas trwania żniwa, jestto maximum niepraktyczne w dobrych gospodarstwach, które żniwo oziminy, jęczmienia, w 20 do 24 dni kończyć zwykły, a grochy, wyki, tatarki itp. do sprzętu machiną nigdy nie przyjdą.

Zastósowanie kosy do sprzętu wszelkich zbóż jest najpewniejszym środkiem ułatwiania sobie żniwa i korzyści z pomnożonéj paszy i podściołu. Powszechnie wiadomo, że zręczny, na wymiar płatny kosiarz, ucina dziennie po 400 kwadr. prętów każdego zboża; azatém 5 ludzi tyle, co kosztowna i niepewna machina z 2ma ludźmi i trzema końmi, dla których w tym czasie aż nadto jest zatrudnienia.

Spostrzeżenia i uwagi te czysto gospodarskie znajdą zastósowanie do wszystkich machin, jakie z dalszym postępem czasu wynalezionemi być będą mogły. Nie są zaś przytoczone, aby odstręczać kogobądź od tego wynalazku, lecz tylko jako szczegóły, których z uwagi przy tworzeniu machiny spuszczać nie można. Zwracając się do żniwiarki pana Tymienieckiego, nadmienić jeszcze pozostaje, że przedstawiony na próbę w dniu 27. lipca r. b. egzemplarz odznaczał się lepszą i dokładniejszą od poprzednich we wszystkich częściach konstrukcyą. Żniwiarka ta, zamówiona do dóbr Opinogóra, w gubernii płockiéj, JW. Jenerała - Adjutanta, hrabi Krasińskiego, dziedzicznych, już tam odesłaną została; byłoby do życzenia, aby o ciągłém onéjże tam użyciu i jak skuteczném było jéj działanie, wiadomość udzielaną być mogła.

W czasie ostatniéj tegoroczněj próby p. Tymieniecki oświadczył, że wszelkie, jakie jeszcze usiłował robić zmiany w téj machinie, nastręczały mu tylko pogorszenia i większe komplikacye; oddaje ją więc użytkowi ogólnemu tak, jak ją teraz urządza. Oświadczenie to spowodowało i upoważniło niejako rozbiór niniejszy tego ważnego wynalazku, któremu szanowny nasz współobywatel tyle czasu, pracy i własnego poświęcił mienia. Jakkolwiek zaś żniwiarka pana Tymienieckiego zostawuje do życzenia, aby wykazane wyżéj niedogodności w jéj użyciu usuniętemi były, to zawsze jednak nie podlega zaprzeczeniu, że wynalazek, nad którym tylu mechaników i gospodarzy od lat wielu pracuje, pan Tymieniecki najdaléj posunął i zbliżył rozwiązanie téj kwestyi więcéj, niż ktokolwiek inny. *J. Ła.*

Cieszy mnie, że zdanie moje o żniwiarkach, w liście drugim z Hannoweru napisane, zgodne jest w wielu punktach z uwagami w powyższym artykule umieszczonémi.

W. L.

DODATEK DO ARTYKUŁU:

O MACHINACH DO ŻĘCIA, CZYLI

O ŻNIWIARKACH.

(Wyjątek z tygodnika „*The Economist*“, w Londynie wychodzącego.)

Mówiliśmy w miesiącu sierpniu o machinach do żęcia zboża; tak Anglia jak i Ameryka współubiegają się do wydoskonalenia tego wynalazku i już niezawodnie dojdą do pożądanego rezultatu.

Od czasu wielkiéj wystawy londyńskiéj, liczą do tysiąca pięćset żniwiarek sfabrykowanych w Anglii, na wzór żniwiarki Amerykanina M. Cornick, który otrzymał zań wielki medal złoty, lub téż na wzór żniwiarki Amerykanina M. Husseya, który cotylko otrzymał nagrodę od towarzystwa królewskiego rolniczego na popisie w Lewes.

Lecz otóż naprzeciw tym zagranicznym machinom, występuje teraz oddawna wynaleziona i używana w Anglii żniwiarka, i dopomina się o swoje prawa. Była ona wynaleziona w r. 1827 przez szanownego (reverend) Patricka Bell z hrabstwa Angus, czy Torfar, w dwanaście lat po wynalezieniu najpiérwszéj przez Smitha. Dzieło Stephensa: „*The Book of the Farm*", wspomina o niéj z pochwałą; pan Jerzy Bell, brat wynalazcy, niepoprzestał od dwudziestu pięciu lat używać jéj z wielką korzyścią na swym folwarku Inck-Michael; ale jestto téż jéj całe dotąd powodzenie. Rodzina Bell żyjąc w zaciszu, niepomyślała o pozyskaniu medalów, ani téż o wielkim zarobku przez jéj rozpowszechnienie. Dzisiaj jednakże pobudzona przez dumę narodową, jakotéż ufna w pochwałę udzieloną jéj przez towarzystwo rolnicze szkockie, wyzwała na próbę wszystkich innych wynalazców. W tym celu wyznaczyła dnia 4. września r. b. konkurs, którego nagroda wynosi 50 funtów szterlingów, tj. 2,000 złotych, do którego powołuje każdą żniwiarkę, chcącą iść w zapasy z żniwiarką Bella. — Komisya z dziewięciu sędziów, wybranych z pomiędzy gospodarzy najsławniejszych trzech królestw, ma palmę zwycięstwa przyznać. Pole na tę próbę wyznaczono w farmie Keillor w hrabstwie Perth.

Tylko trzy machiny się stawiły: 1a machina amerykańska Husseya, poprawiona przez M. Croskilla z Beverley i prowadzona przez pana Love, swego agenta; — 2a inna machina Husseya, poprawiona przez lorda Kinnair; — 3a machina oryginalna, wynaleziona przez szanownego (reverend, znaczy zapewne księdza) Patricka Bell.

Inna machina, wynaleziona przez mechanika z okolicy

Dundee, była także oczekiwana, ale w czasie próby odbytéj w wiliją, złamała się i niemogła się pokazać.

W chwili rozpoczęcia walki, agent Croskilla oświadczył, że uznając wyższość machiny Belli, cofa się od zakładu i przyznaje, że jest zwyciężonym; a jeżeli będzie próbował swéj machiny, to tylko dla zadowolnienia osób zgromadzonych. To samo oświadczenie nastąpiło z strony lorda Kinnair i walka zamieniła się na prostą próbę porównawczą, bez roszczenia sobie prawa do wygrania nagrody.

Wybrano ku temu celowi wielkie pole jęczmienia na pochyłości wzgórza, na południe od folwarku, i wydzielone zostały trzy równe kawały, to jest, po 1 akrze, czyli około $1\frac{1}{2}$ morga magd. dla każdéj machiny. Żniwiarka Belli rozpoczęła najpiérwsza i ukończyła swą pracę z najlepszém wykonaniem w czterdzieści i pięć minut, czyli 6 prętów kw. na minutę. Wszyscy widzowie jednozgodnie uznali, że jęczmień był sprzątniony podług wszelkich wymagalności, tak idąc pod górę, jak schodząc z góry; niektóre sprzeczne zdania objawiały się tylko w względzie najkorzystniejszego położenia machiny do sprzątania. Szerokość pokosów była za każdą razą około sześciu stóp, a słoma opierała się jednostajnie w linii prostéj na jednym boku machiny. — Po próbie na jęczmieniu, odbyła się próba na zbożu bardzo nabitém; sprzęt, czyli sieczenie, odbyło się jeszcze łatwiéj i z większą dokładnością. $\frac{3}{4}$ akra, czyli przeszło 1 mórg magd. ($202\frac{1}{2}$ pr. kw.), sprzątnęła ta żniwiarka w ciągu półgodziny. Ściernisko (rżysko) było niskie i równe; machina ani razu się nie zatrzymała. — Dwie inne machiny nie wykonały w tymże samym czasie więcéj jak $\frac{2}{3}$ téj saméj roboty; sprawiają daleko większy ciężar dla koni i dla ludzi.

Przypominamy naszym czytelnikom, że w machinie Belli ostrze jest rodzajem grzebienia, składającego się z dwóch rzędów nożów; rząd nożów górny jest nieruchomy, rząd nożów dolny odbiera ruch tam i napowrót.

Skutek tego ruchu jest ucinanie, jakby nożycami. Skrzy-

dła obracające się koła wiatrakowego z horyzontalną osią, które działa przed rzędami nożów, zgromadzają massę słomy, czyli zboża, i naginają je ku nożom. Machina jest popychana, a nie ciągniona dwoma końmi; Amerykanie zaś umieszczają konie na przodku lub z boku *). Tą razą jednozgodnie uznano korzyść z systemu Belli pochodzącą, tojest, że machina od razu może ścinać zboże w środku pola, że może sobie odprzątnąć drogę bez deptania zboża; gdy przeciwnie inne machiny wymagają, aby im piérwszą drogę odprzątnęli zwyczajni kośnicy. W piérwotnym systemie Smitha również machina była poruszana przez popychanie, a nie przez ciągnienie. Inne machiny, lubo na oko zdawały się lżejsze, nie były jednakże tak łatwe do kierowania jak machina Belli.

W. A. W.

---

*) Niech ciekawy czytelnik porówna powyższy opis z opisem pana Biernackiego i z rycinami w poszycie *Ziemianina* na czerwiec 1852 r.

XXIV.

O ROLNICTWIE PODŁUG NATURY.

Czyto miłe wspomnienie przeszłości (bo gospodarowałem kiedyś bez mierzwy na Ukrainie i dobrze mi się rodziło), czy téż jakieś przeczucie przyszłości, dosyć, że ledwo o rolnictwie pomyślę, ledwo za pióro pochwycę, żeby coś o niém napisać, zaraz mi się w całéj swéj okazałości przedstawia mój ideał gospodarstwa, bez téj brudnéj rolnictwa strony, to jest, bez nawozu. — Dosyć już dawno gospodaruję na ziemi Wielkopolskiéj i biedzę się tak jak inni, nawożąc pola mierzwą owczą, lub inną, a nawet marguję, guanuję, kompostuję itd. tak jak inni, a może i więcéj jak inni; nieraz téż już miałem piękne podobnych doświadczeń rezultata. Z tém wszystkiém zawsze mi się to dziwném wydawało i wydaje, żeby zasilać ziemię, która właśnie przez Boga jest daną na to, żeby nas karmiła. Poprawiać dzieło boskie nie naszą jest rzeczą, bo my tylko prawa boże, czyli natury, badać i do nich się stósować powinniśmy, i wten-

czas niezawodnie po pewniejszéj stąpać będziem drodze. Nietraciłem téż nigdy nadziei, że z czasem wynajdziemy system, który tak, jak hydropatya w medycynie, zrobi w rolnictwie zupełną rewolucyą, i który uwalniając nas raz na zawsze od tych sztucznych, kosztownych i mozolnych, a nadewszystko ziemię wycieńczających środków, tak jak hydropatya człowiekowi, powróci ziemi jéj piérwotną czerstwość i siłę; bo trzeba wiedzieć, że te z wielkiéj kultury wysławiane ziemie, jak np. pod Magdeburgiem i innemi wielkiemi miastami, okropnie są słabe i już bez mierzwy nic wydawać nie są zdolne, a nawet i przy silnéj mierzwie zaczynają się wyczerpywać. — Ich buraki coraz mniéj cukru wydają, a nietylko w ziemniakach i burakach, ale i w wielu innych płodach nowe jakieś choroby się u nich wyradzają, tak jak u ludzi od zbytecznych lekarstw.

Niebraknie nam już ważnych i doświadczeniem stwierdzonych podstaw do utworzenia wyżéj rzeczonego systemu naturalnego gospodarstwa. Znane są nam ważne skutki z dostatecznego wypoczynku w ogólności i odleżenia uprawy przed zasiéwem. Znane jest działanie atmosfery, elektryczności, światła, ciepła, irrygacyj, lub ususzenia, hurtowania, lub używania roli na pastwisko; lecz chodzi tylko o to, żeby te naturalne środki w pewien uporządkować system i wiedzieć z pewnością, kiedy którego z nich używać; jak naprzykład: 1) jak długo na wiosnę wystawiać ziemię na użyzniające działanie powietrza i kiedy znowu zacząć ją walcować, by zapobiedz głębokiemu wnikaniu w ziemię wyjaławiających ją promieni słonecznych; 2) jak ziemię uprawiać i urządzać, by z żyznych śniegów i deszczów jak najwięcéj odnieść korzyści itd. Nowe doświadczenia pana Ville, przez niego akademii paryzkiéj podane, dowiodły jasno, że rośliny bez nawozu, bo na czystym piasku, mogą bardzo piękne wydać owoce przy stósownem użyciu zwyczajnéj, a nawet i dystylowanéj wody i powietrza. Doświadczenia tegoż pana Ville dowiodły także, że jednoroczne deszcze dostarczają ziemi tyle ammoniaku, co pół zwyczajnego nawozu. Zna-

ne już są doświadczenia panów Liebig i Stöckhardt, znane są nareszcie doświadczenia pana Smith w Anglii, który rokrocznie bez żadnego nawozu pszenicę na tym samym kawałku roli sprzątał i do bardzo pięknych dochodził rezultatów, jedynie przez głęboką uprawę, osuszenie, i stósowne wystawianie ziemi na działanie atmosfery. — Mamy więc już dosyć i to bardzo ważnych materyałów do utworzenia systemu gospodarstwa naturalnego, lecz trzeba tylko w każdéj miejscowości szukać i doświadczać, a niezawodnie znajdziemy.

Własne moje badania praw natury i poszukiwania w celu wynalezienia sposobu obchodzenia się mniejszą niż dotąd ilością nawozu, nie są jeszcze doświadczeniem dość sprawdzone, żeby módz już wykończony przedstawić system, bo do tego kilkunastu lat próby potrzeba; podaję więc tu tylko główne, tego systemu podstawy w nadziei, że inni także próbować będą i że razem coś korzystnego dla ogółu wynajdziemy.

1) Piérwszym jest podług mnie warunkiem, żebyśmy w naszych płodozmianach więcéj traw zasiéwali i dłuższy roli dawali wypoczynek.

2) Żeby tę rolę, którą pod trawami na wypoczynek przeznaczamy, uprawiać płasko zkopanemi brózdami, by woda deszczowa powierzchownie nie zbiegała, ale spodem przez ziemię się przefiltrowawszy i cały swój ammoniak *) w niéj zostawiwszy, czysta brózdami odchodziła.

3) Żeby podorów przed zimą nie włóczyć, ale radlić, albo téż od razu radlić ścierniska, by jak najbardziéj chropowatą powierzchnię na działanie zimowego i wiosennego powietrza wystawiać.

---

*) *Przypisek.* **Ziemia nie odbierze ammoniaku wodzie; który tylko za pomocą oddziałacza (reactif) chemicznego odłączony lub związany być może.** ***W. A. W.***

4) Żeby znowu latem po każdéj órce ugorów pod oziminę, zaraz włóczyć i walcować, by ziemię jaknajkrócéj na działanie wycieńczającego ją słońca wystawiać.

5) Żeby tam, gdzie się mierzwa pod ozíminę wywiozła, siać w téj oziminie trawy, i tak mierzwę raz przyoraną parę lat zostawiając, dać jéj czas do chemicznego z ziemią połączenia, by potém rośliny nie z czystéj mierzwy, ale z użyznionéj już ziemi swe soki ciągnęły.

6) Nakoniec, żeby więcéj hurtowania owcami używać.

Zostawiając więc to wszystko przyszłym doświadczeniom, miło mi donieść, że już w tym roku widziałem bardzo porządne gospodarstwo bez nawozu, i to nie na Ukrainie, ale w samym środku cywilizowanéj Europy, nad brzegami Renu; i jakkolwiek rzeczone gospodarstwo wcale jeszcze memu ideałowi rolnictwa podług natury nieodpowiada, to jednak niebędzie tu od rzeczy takowe opisać. Właściciel rzeczonego gospodarstwa posiadał znaczne nad Renem winnice, którym, jako lepiéj nawóz wynagradzającym, całą mierzwę swego folwarku oddawał; brak zaś mierzwy w swém rolnictwie zastępował długim wypoczynkiem i schronieniem roli przez walcowanie od wszelkiego latem wywietrzenia; o dobrych zaś skutkach jego postępowania miałem przyjemność naocznie w ciągu zeszłego lata się przekonać. Płodozmian jego był następujący:

1., lucerna lub esparsetta,
2., lucerna,
3., lucerna,
4., lucerna,
5., lucerna,
6., lucerna,
7., lucerna,
8., lucerna,
9., ugór,
10., raps,
11., żyto,
12., pszenica,
13., owies,
14., ziemniaki,
15., jęczmień z lucerną.

W naszém położeniu niemając winnic do mierzwienia i niemając pól dosyć osuszonych, by módz siać wszędzie

lucernę lub esparsettę, możnaby powyższy płodozmian znacznie zmodyfikować, wymierzwiając corocznie jednę szóstą część naszego pola i używając zamiast lucerny, koniczyn białych lub czerwonych, z reigrasem lub tymoteuszem zasiéwanych. Mierzwienie jednéj szesnastéj części pola dla nas, którzy dziś często trzecią, a czasem jeszcze większą część pola corocznie nawoziemy, wcale niebędzie trudném, i niebędzie to gospodarstwem sztuczném, ale przeciwnie bardzo naturalném, bo się tę trochę mierzwy łatwo zprodukuje roboczym inwentarzem lub temi owcami, które się przy gospodarstwie, bez żadnego prawie kosztu, używić mogą. — Sztuczném i nienaturalném gospodarstwem nazywam tylko takie, gdzie wszystko obrachowane na produkcyą mierzwy, i gdzie zbyteczna ilość owiec i innego inwentarza zjadając cały owies, ziemniaki, buraki, itd., a często i kupowane siano i kuchy, dają wprawdzie dużo mierzwy, lecz najczęściéj mało czystego dochodu.

Wracając jeszcze do wyżéj oznaczonego piętnastopolowego płodozmianu, radziłbym w naszych stósunkach i położeniu następującą zaprowadzić rotacyę szesnastopolową:

1., ozimina na gnoju z płaską uprawą i brózdami o pręt od siebie odległemi, rydlem kopanemi, i to tak, by gnój na uprawie rozesławszy, na nim ziarno rozsiać, i potém już bez włóczki przykryć gnój i ziarno wyrzuconą z brózd ziemią. Rychło zaś na wiosnę posiać w téj oziminie trawy i lekką broną uwlec;
2., trawy;
3., trawy;
4., trawy;
5., trawy;
6., trawy;
7., pastwisko;
8., pastwisko;
9., ugór;
10., raps wielki lub mały bez mierzwy;

11., żyto;
12., pszenica i gdzie lżejsza ziemia znowu żyto;
13., owies i tatarka;
14., ziemniaki;
15., zimowy lub rychły latowy jęczmień;
16., ugór, którego część grochem lub wiką może być obsiana.

Tym sposobem prawie ośm szesnastych, czyli połowa całego areału, byłaby obsianą przy dostatecznéj ilości traw i pastwisk. Rola przytém miałaby znaczny wypoczynek i ilość roboczego inwentarza, a przeto potrzeba czeladzi i nakładu znacznieby się zmniejszyła.

1) W powyższym płodozmianie daję pod piérwszą oziminę gnój, i takowy raz ziemią przykrywszy, zostawiam przez lat ośm nietknięty, żeby mu dać czas do chemicznego z ziemią połączenia, gdyż uprawiając rok po roku świéżo wymierzwioną ziemię i wydobywając przeto często i wśród lata tę mierzwę na wierzch, tracimy przez jéj ulatnianie najszlachetniejsze tegoż nawozu części.

2) Daję pod tę oziminę płaską uprawę i kopane brózdy, by deszcze, podczas kilkoletniego leżenia ziemi, nietylko mi mierzwy niewypłukały, ale nadto by cały swój ammoniak w ziemi zostawiły.*)

3) Kładę żyto po rapsie przed pszenicą, bo żyto więcéj wypoczętéj, a pszenica więcéj zpulchnionéj ziemi potrzebuje.

Niemogę przytém dość zalecać walcowania ziemi po każdéj órce wśród lata.

Nad Renem, gdzie, jak już wyżéj mówiłem, bardzo piękne w tym roku podobnego płodozmianu widziałem rezultata, rolnik zwykle wraz z pługiem zabiera na pole bronę i walec, i to co przez dzień uorze, to nad wieczorem sta-

---

*) Patrz powyższy przypisek.

rannie uwlecze i uwalcuje. Wielu zaś używa do walcowania, czyli do wygładzenia powierzchni ziemi, przeciwnéj tylko strony swéj ciężkiéj dębowéj brony, któréj zęby albo równo z drzewem gładko poucinane, albo téż na balki tak pozaginane, że górna część balek zupełnie gładką przedstawiając powierzchnię, bardzo dobrze rolę ugładzić może. — Ten ostatni sposób jest nawet podług mnie nierównie praktyczniejszy, bo jest łatwiejszy, a potém dla tego, że takie powierzchowne wygładzenie roli zasypując wszelkie szpary i formując bardzo prędko na roli skorupę, przeszkadzającą jéj wywietrzaniu, zostawia jednak resztę w stanie pulchnym, wtenczas, kiedy ciężki walec wszystko zanadto ubija, a lekki niedostatecznie wygładzi. — Zbawienne lucerny, esparsetty i koniczyny działanie na rolę, zupełnie do téj saméj kategoryi, co walcowanie roli latem, policzyć możemy, gdyż te trawy, więcéj z powietrza i rosy, niż z ziemi pożywienia ciągnące, tém głównie roli pomagają, iż prędko odrastając, zakrywają ją wśród lata od wycieńczających ziemię promieni słońca, nieprzeszkadzając jednak korzystnemu działaniu marcowego powietrza i śniegowéj lub deszczowéj wilgoci.

Raz więc jeszcze powtarzam, więcéj traw i więcéj wypoczynku roli, a niezawodnie i Księstwo poznańskie, tak jak Ukraina, bujnemi trawami i zbożami się pokryje, i niezawodnie i my będziemy w możności gospodarowania kiedyś mniéj mozolnie, niż dzisiaj. Trzeba bowiem wiedzieć, że w Ks. poznańskiém mamy bardzo dużo takiéj ziemi, jak na Ukrainie, lecz tylko dla tego inne rezultata, że niedajemy roli dostatecznego wypoczynku i że jeszcze pól naszych dostatecznie nie osuszamy.

Źrenica, dnia 1. grudnia 1852.

Teodor Mańkowski.

XXV.

KOŁOWROT

czyli

KOŁOWACIZNA OWIEC

(*Hydrocephalus.* Drehkrankheit.)

Przez weterynarza departamentowego, Mewes, w Bydgoszczy. *)

Przyczyny powstania kołowrotu i wąsacza (Hydrocephalus,) różnią się tém między sobą, że dzisiaj już znamy przyczyny powstania kołowrotu; wąsacz zaś tak powoli się wlecze i rozwija, że trudno odgadnąć, co wykształcenia się jego bywa powodem; dopiero w przyszłości może nam się uda przez wieloliczne kombinacye i sumienne obserwacye dojść do źródła choroby.

---

*) Artykuł oryginalny niniejszy nadesłał mi p. Mewes dla *Ziemianina*; cieszy mnie zarazem przyrzeczenie tego doskonałego weterynarza, że nam i późniéj prace swe nadséłać będzie. *W. L.*

Przez dwadzieścia lat mojéj praktyki bardzo wiele miałem do czynienia z chorobami sporadycznemi i zaraźliwemi owiec; — nietylko z własnego doświadczenia, ale i z nauki najpiérwszych gospodarzy praktycznych nabyłem wiele wiadomości właśnie o téj chorobie.

Najpiérw umieszczam tu doświadczenia jednego z piérwszych gospodarzy naszych*):

„groźna ta choroba znana jest i u nas w Westfalii,
„napada owce nietylko z wełną cienką, ale i grubą
„owce krajowe; w przecięciu zabija rocznie 4 do 6
„na sto dochówku.“

Przyczyny powstania téj choroby są podług mych doświadczeń wieloletnich następujące:

1, karmienie zbyt silne maciór w czasie zimy, mianowicie żytem, grochem i szrótówką;
2, trzymanie w zbyt ciepłych, parnych owczarniach;
3, wystawianie jagniąt na bystre promienie słońca w czasie upałów;
4, paszenie jagniąt na zbyt pożywnych i obszernych pastwiskach.

1. Że zanadto obfite paszenie ziarnem maciór, jest przyczyną kołowrotu u jagniąt, przekonałem się w r. 1829.; wtenczas bowiem ciągłe ulewne deszcze zepsuły nieomal wszystko siano; musiano więc żywić maciory ziarnem.

W tym roku urodziło mi się kilka jagniąt z silnych bardzo maciór, które w dni kilka po urodzeniu na zapalenie mózgu padły. Po zdjęciu czaszki znaleziono zupełnie wykształcony pęcherzyk wodą napełniony, jakie u jarlaków, na kołowrot padłych, się znajdują. Dawniéj tego nigdy nie widząc, byłem tego zdania, że zbyt pożywna karma, dawana maciorom, przepełniła ich soki i szkodliwy wpływ wywarła na wykształcenie się mózgu jagniąt.

Dawałem w tym roku maciorom bardzo wiele ospy ży-

---

*) Jest wyjątek z listu, który do umieszczenia go w piśmie niebył przeznaczony. *Mewes.*

tniéj i grochowéj, we wodzie rozmięszanéj, chciałem bowiem przez to na wyrośnięcie jagniąt działać. Jagnięta wyrosły na moją pociechę, i były w prześlicznym stanie. Pewien znajomy mi gospodarz przestrzegał mnie, abym tak silnie nie karmił szrótowaném ziarnem, i zapewniał, że u niego choroba kołowrot się zmniejszyła, skoro tylko przestał mięszać do napoju szrótówkę. Dla przekonania się, naznaczyłem jagnięta od sześciu maciór, które z największą żarłocznością spożywały szrótowkę z wodą rozmąconą, i z tych sześciu jagniąt dwa istotnie będąc jarlakami skołowrociały.

Doświadczenia moje dawno mnie już na to naprowadzały, że główna przyczyna kołowrotu leży w zimowém paszeniu maciór. Zdanie to wprowadzało mnie na ideę, ażeby część maciór w lecie się kociła; wychodziłem bowiem z téj zasady, że młode jagnię, które spożyje mleko obficie z świéżéj paszy utworzone, łatwiéj się przyzwyczai do pokarmu, który mu jest od natury przeznaczony, że lepiéj będzie wyrastać i zdrowszém będzie jak jagnię urodzone w zimie, które często jak w treibhauzie (kwiaciarni) bywa utrzymywaném.

O ile moje zdanie powyższe się sprawdziło, wykażą następujące doświadczenia od roku 1828. do 1830. wykonane przy hodowli jagniąt latowych.

Najpiérwsze doświadczenie zrobiłem w r. 1828., gdzie miałem 300 maciór jałowych, które 1. lutego puściłem pod barany.

Z 300 maciór miałem 268 jagniąt bardzo silnych; 4 maciory porzuciły krótko po strzyży wełny, gdzie się pewnie nie z należną ostrożnością z niémi obchodzono; dwa jagnięta nieżywe przyszły na świat, a 26 zostało jałowych. Maciory te na wiosnę pasłem na lepszém pastwisku jak inne owce; w czasie kotu chodziły na wzgórkowate pastwisko ugórowe i leśne w bliskości owczarni.

Szczęśliwie się kotelnica odbywała, maciory okazywały szczególniejsze przywiązanie do jagniąt; chociaż je stado

odeszło w czasie kocenia, nie opuszczały swych nowonarodzonych jagniąt. Na południe i na wieczór główny owczarz chodził na pastwisko, dla pozbierania i zniesienia do owczarni nowonarodzonych jagniąt. Przez trzy dni po okoceniu pasiono maciory w owczarni koniczyną zieloną; po 3ch dniach wychodziły z jagniętami na pastwisko. W 14cie dni wszystkie się wykociły maciory; a gdy nastało ciepło i pogoda, zostawiłem całe stado maciór wraz z jagniętami w hurtach; dopiero 14 dni przed św. Michałem powracały na noc do owczarni; w zimne noce i w czasie deszczów nocowały także w owczarni. Maciory nieomal wszystkie miały wiele mleka; jagnięta wkrótce się przyzwyczaiły do jedzenia, wyrosły ogromnie i miały silną budowę ciała.

W listopadzie zaczęło się szkaradne powietrze; musiałem więc zacząć paszenie zimowe w owczarni; w ośm dni przyuczyły się jagnięta do suchéj karmy, kazałem je więc odsadzić. Było jeszcze 267 sztuk jagniąt żyjących, a zatém od urodzenia aż do odsadzenia tylko jedno było wypadło. Pasłem wszystkie jagnięta w zimie dobrze, lecz latowe po większéj części bardziéj wyrosły i były większe jak zimowe, chociaż 6 miesięcy starsze. Przez zimę wypadły mi trzy sztuki, i 264 sztuk zdrowych i silnych jagniąt latowych wypędziłem na pastwisko. Wszystkie trzymały się zdrowo i żadne z nich nie dostało kołowacizny.

Drugie doświadczenie, lecz nie tak pomyślne, zrobiłem w roku 1829. Puściłem pod barany 300 sztuk częścią jałowych, częścią młodych maciór. Lecz nie były w tak dobrym stanie jak w roku poprzedzającym, czemu téż przypisuję, że się nie chciały ryńtować i połowa została jałowych. Pięć porzuciło, cztery jagnięta nieżywo się urodziły i tylko 119 jagniąt szczęśliwie na świat przyszło.

Maciory i jagnięta pasły się tak jak w roku poprzedzającym, z tą tylko różnicą, że ich nie hurtowano wcale dla tego, że deszcze często padały i zimne po większéj części były noce.

Jagnięta nie tak silne wyrosły jak w roku poprzedza-

jącym, gdyż wiele ucierpiały przez niepogody, musiały bowiem maciory czasem 3 lub 4 razy wracać z pastwiska do owczarni, niemiały więc tak obfitego mleka. Kilka słabych jagniąt karwięczało przez lato i zdechły na końcu, tylko więc 111 sztuk w dniu 12. listopada odsadzono; wypadło więc od urodzenia aż do odsadzenia 8 sztuk. Te 111 jagniąt trzymały się przez zimę dobrze, i znów większe wyrosły jak zimowe, o sześć miesięcy od nich starsze jagnięta. Prócz dwóch słabych, niewypadło z nich nic, i niebyło między niemi kołowrotu. Rezultat doświadczeń tych dwóch jest taki: z latowych jagniąt niewypadło mi nic na kołowrociznę, gdy przeciwnie z zimowych jagniąt urodzonych w styczniu i lutym, w tych dwóch latach 1828 i 1829 utraciłem 4 do 5ciu procent na tę chorobę okropną; mam więc to przekonanie, że kołowrocizna głównie u jagniąt zimowych powstaje przez karmę zimową maciór.

Trzecie doświadczenie zrobiłem w roku 1830. z 440stu maciorami. — Uchowałem z nich w ten sam sposób jak w latach poprzednich 332 jagnięta silne; tylko 3 sztuki dostały kołowrocizny; gdy z jagniąt zimowych tego samego roku utraciłem 3½ procent na tę chorobę. Przykłady te mówią za latową kotelnicą,*) chociaż zaprowadzenie jéj w wielu miejscach z trudnością będzie połączone.

2. Że chowanie w zbyt ciepłych i parnych owczarniach szkodliwie wpływa na zdrowie jagniąt, i staje się przyczyną główną kołowrocizny, łatwo sobie można wytłómaczyć. — Wszakże sam człowiek uczuje w owczarni wilgotnéj i parnéj niemiłe jakieś wrażenie, chociaż krótki czas w niéj tylko przepędza, jakże wiele młode, delikatne jagnię cierpieć musi; nienaturalne, ciągłe ciepło, utrzymuje krew jego w nieustannêm wzburzeniu i działa szkodliwie na mózg.

---

*) To samo zdanie, co powyżéj, było już wyrzeczone w artykule.

3. Jeżeli nie uchronimy młodych jagniąt przed palącemi promieniami słońca, jeżeli obojętném patrzeć będziemy okiem, jak młode te zwierzęta przez całe dnie, przez całe tygodnie wystawione będą na upały słoneczne w gołém polu, niezawodnie spodziewać się będziemy mogli, że zapalenia mózgu dostaną.

Chorobliwy stan jagniąt jest widoczny, skoro się przypatrzymy, jak krew jest wzburzona, jaki strach ogarnia młode zwierzęta; zbiegają się w kupę, chowają głowy jedna pod drugą. Wyzdrowieją wprawdzie po większéj części z zapalenia mózgu, ale to tylko na pozór, i każdy oględny gospodarz przekona się w krótce, że wyzdrowienie to jest tylko chwilowe i pozorne, że wszystkie jagnięta, które w lecie miały zapalenie mózgu, następnéj zimy skołowrocieją. Niezaprzeczam jednak, że zapalenie mózgu, przez upuszczenie krwi i przez środki chłodzące i lekko rozwalniające, może być uleczoném bez szkodliwych skutków; lecz uleczenie jest tylko możliwém, skoro się leczy nim choroba do wysokiego doszła stopnia.

4. Przedewszystkiemi przyczynami kołowrocizny jest, podług mego doświadczenia, nierówne utrzymywanie w lecie, i zbyt żyzne pastwiska latowe dla jagniąt. Często się zdarzają lata, że ostrożny gospodarz nie jest w stanie owcom swoim przeznaczać zawsze równego pastwiska; w latach suchych bywa ten przypadek często, że się wypali pastwisko na polu jedném tak, że niemają już co zgryźć, nim na drugiém podrośnie. — Jeżeli więc stado przez czas niejaki niedostatek cierpiało, i zostanie potém wpędzone na inne pastwisko, na którém, mianowicie po deszczu, trawa i rośliny pastewne szybko podrosły bujnie, i które to pastwisko, w porównaniu z dawniejszém pastwiskiem chudém i wypaloném, jest żyzne i obfite, musi nastąpić w zwierzęciu, chudo dotąd pasioném, przepełnienie krwi i soków, które do głowy się wzbijają i tworzą zapalenie mózgu.

Zrobiłem obserwacyą, że zwykle po latach suchych, w których było kilka peryodów żyznych, kołowrocizna wię-

céj ofiar zabierała, jak po latach zwyczajnych, tj. ani zbyt suchych, ani zbyt mokrych, w których podług systematycznego podziału równo paść było można owce.

W gospodarstwach, w których się dyrygent szczegółowo nietrudni chodowlą i paszeniem jagniąt, ale raczéj takową zostawia owczarzom, kołowrocizna trwać będzie wiecznie, gdyż owczarze rzadko umieją zachować miarę i ład, i myślą, że owcom największe wyrządzają dobrodziejstwo, skoro je przez cały dzień na żyzném, aż do przejedzenia się, pozostawić mogą pastwisku, chociaż przez poprzedzających kilka tygodni na chudéj paszy lub pastwisku były zagłodzone.

Czyż się znajdzie który owczarz, któryby nie skarzył i nie narzekał: „Panie, niewiem jak daléj owce mam wyżywić, musisz pan przeznaczyć świéże pastwisko.“

Jeżeli dotychczasowe pastwisko było istotnie chude i szczupłe, i jeżeli się bezwzględnie na prośbę owczarza zezwoli, spodziewać się można, że owczarz podług swego zdania owce dobrze będzie pasł, tj. po całych dniach na świéżem i bujném pastwisku będzie trzymać aż do przejedzenia się.

Po paszeniu na zbyt bujnych pastwiskach, zawsze spostrzegłem kołowrociznę w najwyższém swém stadium, i doszedłem do tego przekonania, że ciągłe przepełnianie soków krew zbyt rozognia, i szkodliwy wpływ wywiera na mózg.

Późniéj znalazłem w roku 1832 u mego krewnego 600 jagniąt tak pięknych, jakich nigdzie nie widziałem przedtém. Od sześciu tygodni pasły się tam jagnięta na nadzwyczajnie bujném pastwisku, tj. na żółtéj angielskiéj i białéj koniczynie, i chodziły jeszcze pod szyję w tych bujnych roślinach pastewnych. — Na zapytanie właściciela, jak mi się jagnięta podobają? odpowiedziałem: „że je znajduję nadzwyczajnie źle utrzymywane!“ Odpowiedź ta zadziwiła pytającego niezmiernie; wytłumaczyłem mu ją i opowiedziałem, że w roku 1832. pasłem wyłącznie moje jagnięta na bujném pastwisku białéj koniczyny, i że w następnéj zimie

tyle miałem kołowrotów, co nigdy dawniéj. — Niechciał mi wierzyć, że zbyt żyzne pastwisko szkodzi jagniętom, i pasł daléj; ale téż miał to nieszczęście, że mu z owych 600 prześlicznych jagniąt w następnéj zimie blisko 400 na kołowrociznę wypadło; za prawdę tego wypadku zaręczam.

Zarządziwszy wszelkie środki ostrożności wedle powyżéj przytoczonych doświadczeń, zaczęła się w stadzie mojém, w którém miewam 1,000 do 1,200 na rok jagniąt, zmniejszać kołowrocizna corocznie. W roku 1840 utraciłem z 1,000 jarlaków 22 na kołowrot, a w roku 1841 utraciłem z 1,000 sztuk tylko już 9 sztuk.

Uleczyć kołowrotu nigdy mi się nieudało, i każę każdą owcę, u któréj się kołowrocizna pokaże, natychmiast zarznąć na kuchnię. — W roku 1821. trepanowałem 57 sztuk z największą ostrożnością, ale tylko 5 sztuk uratowałem. Z tych wyleczonych pięciu owiec, w zimie 1822 roku dwie powtórnie dostały kołowrocizny, a zatem tylko trzy sztuki właściwie ocalały. — Kazałem każdemu z tych 52 jarlaków po śmierci otworzyć czaszkę i znalazłem u każdego po 2 lub 3 pęcherzyki wodne, albo na mózgu, albo z boku, albo téż między mózgiem. Ztąd wnioskuję, że tylko te skołowaciałe owce trokarem wyleczone być mogą, które tylko jeden mają pęcherzyk i to położony na zewnętrznéj stronie mózgu bezpośrednio pod czaszką, tak, że trokarem dosiągnięty być może.*)

Środki zapobiegające, które podług mojego doświadczenia na kołowaciznę polecić mogę, są następujące:

---

*) **Operacya trepanowania kołowrotów jest tak trudna, że jéj wcale radzić sumiennie niemogę, i po niéj tylko psy mięso jedzą, gdyż każda owca zdechnie; dla uratowania może jednéj na 100, niemożna mięsa z 99 ryzykować. — Nóż więc najleksze lekarstwo na kołowrot, przynajmniéj się mięso na co przyda.** ***W. L.***

1., kotelnica latowa, ażeby uniknąć szkodliwego wpływu, jaki pasza zimowa macior na jagnięta wywiera;
2., przy zimowéj kotelnicy, jednostajne, nigdy zbyt pożywne paszenie zbożem, utrzymywanie czystego powietrza i jednostajnéj temperatury w owczarniach;
3., paszenie jagniąt aż do żniw, w przewiewnych owczarniach, ażeby je zabezpieczyć przed szkodliwemi upałami w lecie;
4., przy paszeniu na pastwiskach peryodyczne dawanie chłodzących, lekko rozwalniających środków;
5., jednostajne, ale nigdy zbyt bujne i zbyt pożywne pastwisko latowe.

Kto się trzymać będzie powyższych tych środków zapobiegających, ten nigdy wielkich strat na kołowaciznę mieć niebędzie.

XXVI.

OLEJEK RÓŻANNY.

Pismo: *Austrya*, ciekawy zawiera artykuł o plantacyach róż na Balkanie, który dostarcza Europie różanną essencyą. — W nizinach Balkanu między Selimno i Karlową, nawet aż do Filippopelu, trudnią się ludy, po większéj części chrześciańskie, hodowlą tego kwiatu, który nigdzie się lepiéj nie udaje, jak w téj właśnie strefie, gdzie świéże powietrze z gór i położenie szczególne, w formie kotła, do wzrostu szczególnie się przyczynia. — Gatunek róży, głównie tam hodowanéj, jest róża pospolita (Rosa centifolia provincialis). — Kwiat ten na rodziméj swéj ziemi niewyrasta wprawdzie tak wysoko jak gdzieindziéj, ale zato rośnie silnie i tworzy gęsty krzak; gałęzie i wypustki są obsypane kolcami, kwiat niejest zbyt wielki, blado-różowy, niezbyt pełny, ale zapach ma mocny. — Przesadzony w inne okolice, nie rośnie tak gęsto, ale zapach zachowuje mocny, jak na ziemi rodziméj. — Podług rozbioru chemicznego, listki kwiatowe zawiera-

ją, oprócz części olejnych, tłustych, i farbierskich, także kwas gallasowy, wapno kwasu węglanego i fosforu, garbnik i niedokwas żelaza. — Części olejne znów zawierają rozmaite części węgliku, wody, kwasu i azotu.

W latach dobrych, tj. skoro niemasz zbytnich upałów i powietrze jest łagodne i wilgotne, ogólny zbiór dojść może do 400,000 metikalów.*) — Wtenczas dają 8 metikalów róży, [których 400 jest oko **)] jeden metikal essencyi. W latach niepomyślnych zbierają tam tylko 100,000 do 150,000 metikalów. — W roku przeszłym zebrano 300,000 metikalów, sprzedawano metikal po 14 do 18 piastrów. W roku bieżącym, gdzie zbiór w maju rozpoczęto, spodziewają się równie pomyślnego jak w innych latach zbioru.

Sposób robienia essencyi, czyli wody różannéj, jest łatwy i prosty. — Kwiaty, tuż przy kielichu odłamane, wsypują się wc wielkie miedziane retorty, i nad niewielkim ogniem powoli się przepalają. — W retorte, czyli alembik, mieści się 30 oków róży i tyleż wody. — Po kilku dniach ustawa się na powyżéj oznaczonéj ilości 4 do 5 oków różannéj wody, która znów na powyższy sposób przez alembik przepędzona, o połowę się zmniejsza, i na niéj ustawa się owa droga, nader ulotna essencya różanna, która szybko dla tego zbierać i dobrze korkować się musi. — Zebrana w ten sposób substancya jest dwojakiego rodzaju; przyczyna téj rozmaitości dotąd nie jest wiadomą. — Niektóre okolice produkują essencyą, która łatwo krzepnie, tak, że 3 metikale w wodzie, 10 stopni ciepła podług Reaumura mającéj, już krzepną, kiedy przeciwnie produkt innych prowincyj płynnym się nawet w mniejszém cieple pozostaje. — Piérwszy gatunek w handlu bardzo jest poszukiwanym, gdyż do wielorakich mięszanin jest więcéj przydatnym; drugi gatunek jest silniejszy i zapach ma delikatniejszy.

---

*) **1 metikal = $1\frac{1}{2}$ drachmie.**
) **1 oko = $2\frac{1}{4}$ funtom.

Cała manipulacya destylacyi trwa 25 dni, essencya różanna wlewa się w naczynia miedziane (Kunkumas zwane), i szczelnie się w nich lutuje. – Kunkumas zawiera 100 aż do 1,000 metikalów. — Woda, przy manipulacyi pozostała, o wiele tańsza od essencyi, wlewa się w małe baryłki, lub inne naczynia, i jest w handlu przedmiotem bardzo poszukiwanym; używają jéj na lekarstwo i na zaprawianie rozmaitych likworów. — Wszystkie przesyłki zebranego produktu rozsyłają z Kazaniku przez Konstantynopol.

XXVIII.

KONICZYNA SZWEDZKA.

Co tylko wyszły 6sty i 7my rocznik ogrodnictwa na zachodniém Pomorzu i na wyspie Rugii, redagowany przez ogrodowego akademii, pana Jühlke, daje nam dowód, jak wielkie postępy w ogrodnictwie prowincya ta uczyniła. — Zeszyty rzeczone zawierają nietylko doniesienia o przedmiotach wyższego ogrodnictwa (o chodowli wina, ananasów, pieczarek itd.), ale i sprawozdania i artykuły, które dla rolnikow bardzo są zajmujące. — Szczególnie zasługują na uwagę następujące artykuły: sposób chodowania ćwikły; gospodarstwo szwedzkie; wzrost i wykształcenie ziemniaków p. Jühlke.*) Przytaczamy tu wyjątek z sprawozdania meklenburskiego rolnika, osiadłego w Szwecyi, o *Trifolium hybridum*, bastardowéj, czyli szwedzkiéj koniczynie. Jest ona w Szwecyi najulubieńszą rośliną pastewną, i w niektó-

---

*) Redakcya *Ziemianina* starać się będzie obeznać czytelników swoich z témi rozprawami. *W. L.*

rych względach więcéj ją cenią, aniżeli koniczynę czerwoną. Szwedzka koniczyna lubi mocny, tłusty, nieco wilgotny i dawno już uprawiony grunt gliniasty. Na jałowéj, piasczystéj, bagnistéj roli nieudaje się. Z gliniastéj zaś wcale jéj wykorzenić niemożna. Jest wytrwalsza, aniżeli czerwona koniczyna i pewno wschodzi; mróz jéj nie jest szkodliwy. Po 10ciu latach tak pięknie wygląda, jakby w piérwszym roku. — Bardzo lubi mierzwienie gipsem. Rośnie wiele wolniéj niżli czerwona koniczyna i tylko ją raz siec można.

Co do sprzętu równa się w piérwszym roku jednorazowemu zbiorowi czerwonéj koniczyny, w innych następnych latach o wiele ją przewyższa. Łodygi jéj są miękkie, zdatne na zieloną i na suchą paszę. Krowom pomnaża ilość i dobroć mleka. Wszędzie więc na pastwiskach być powinna. Gdy pole szwedzką koniczyną tylko przez 2 lata ma być obsiane, natenczas czerwona koniczyna jest lepszą. — Jeśli kto chce wiele siana sprzątnąć, powinien przymięszać *Phleum pratense*, bo tak najlepiéj się obrodzi. Najlepsza mięszanina będzie, jeśli na 60 kwadratowych prętów weźmiemy 2 funty *Trifolium hybridum*, 2 funty czerwonéj, 2 funty białéj koniczyny i 2 funty *Phleum pratense*. Najlepiéj wysiać *Trifolium hybridum* zaraz w spozimku, gdy śnieg ginie w oziminie. Można ją téż na zimę zasiać, bo jéj mrozy nie szkodzą.

XXVIII.

ROZMAITOŚCI.

Kolonie żydowskie w Rossyi.

W ukazie z nowszych czasów są uregulowane kolonizacye stepowe żydami, pod bardzo korzystnemi warunkami. Każdy żyd, chcący się poświęcić rolnictwu, dostaje od rządu w podarunku 150 rubli śrebrem, kilka morgów nieuprawionéj roli, i w tym tu przypadku bardzo ważne pozwolenie: najęcia chrześciańskich parobków i służących. Oprócz tego rolnik żydowski i jego rodzeństwo przez lat 20 jest wolny od służby wojskowéj. Ukaz ten nie powinien pominąć celu owego.

Węgiel jako nowy sposób tuczenia świń.

Z pieca od pieczenia chleba wymiecione, ugaszone, za pomocą rzeszota z popiołu oczyszczone i nieco potłuczone

węgle drzewne, sypią się w koniec koryta, w którém się świniom źréć daje. Świnie łakomo je pożérają, poczém apetyt i strawność im się powiększa widocznie. Proch z drobno potłuczonych węgli, przymięszany do karmy świń przeznaczonych do tuczenia, ogromny wpływ na nie wywiera i prędzéj się upasą. W jaki sposób węgle skutkują, to jeszcze jest zagadką, gdyż o assymilacyi ani pomyśleć nie można.

Doświadczony środek na mole.

Handlujący przedmiotami, do zbiorów historyi naturalnéj należącemi, w Strasburgu, od 30 lat posiadali środek zabezpieczenia futer i piór przed molami. — Ponieważ środek ten jest nader tani, skuteczny i zdrowiu ludzkiemu nieszkodliwy, ogłaszamy go niniejszém. — Jest to zwyczajny koperwas (Eisenvitriol) utarty na proszek, który się zasypuje między włosy, futra i między pierze aż do skóry. — Koperwas, zwykle od materyalistów kupowany, musi być poprzednio wysuszony, łatwiéj się bowiem utrzéć daje na miałki proszek.

Redaktor: *Włodzimierz Wolniewicz*, w Dembiczu w pow. średzkim.
Czcionkami tłoczni Ernesta Günthera w Lesznie.